

# **UNIVERSIDADE DE ÉVORA**



## **AS MIGRAÇÕES INTERNAS DA INDÚSTRIA TRANSFORMADORA EM PORTUGAL CONTINENTAL, NO PERÍODO 1985-2002**

***Orientador:***

**Professor Doutor Henriques Soares de Albergaria**

**Paula Marisa Nunes Simões**

**Évora, 2007**

# UNIVERSIDADE DE ÉVORA



## **AS MIGRAÇÕES INTERNAS DA INDÚSTRIA TRANSFORMADORA EM PORTUGAL CONTINENTAL, NO PERÍODO 1985-2002**

Dissertação apresentada na Universidade de Évora para obtenção do Grau de  
Mestre em Economia

***Orientador:***

**Professor Doutor Henriques Soares de Albergaria**



169 298

**Paula Marisa Nunes Simões**

**Évora, 2007**

---

## **AGRADECIMENTOS**

Agora que a conclusão deste trabalho se aproxima deixo uma palavra de agradecimento aqueles que mais de perto me acompanharam nesta jornada.

Começo por agradecer ao meu orientador, Doutor Henrique Soares de Albergaria pela disponibilidade demonstrada, pelos conselhos e ensinamentos e por partilhar comigo a sua visão pragmática no que respeita aos objectivos da investigação e do trabalho empírico.

Quero agradecer também aos meus professores que leccionaram a parte lectiva do mestrado pelo encorajamento que deram para a realização da dissertação e, em especial, à Doutora Aurora Galego pela ajuda prestada.

Agradeço ainda à minha família, particularmente aos meus pais, e aos meus amigos, que me apoiaram com palavras de estímulo. Um agradecimento especial à Carla, sempre a melhor amiga e a melhor colega; e ao Luís pela infinita paciência, compreensão e carinho.

Finalmente, gostaria de agradecer aos funcionários da Direcção Geral de Estatística, Estudos e Planeamento pela cedência dos dados e pelo esclarecimento de dúvidas; à Escola Superior de Tecnologia e Gestão pelo apoio logístico; e à Universidade de Évora, especialmente, à Dr.<sup>a</sup> Liliana Évora pelo auxílio prestado.

---

## RESUMO

O objectivo deste trabalho é analisar as migrações das empresas da indústria transformadora, em Portugal Continental, no período de 1985 a 2002. A unidade territorial de análise é o concelho. Os dados relativos às migrações foram obtidos através da consulta da base de dados do Departamento Geral de Estudos, Estatísticas e Planeamento (DGEEP).

O quadro teórico que serve de suporte ao estudo baseia-se nas diferentes concepções de empresa. Daqui resultam quatro abordagens distintas à problemática da migração da empresa, as abordagens neoclássica, comportamentalista, institucional e evolucionista. A primeira das quatro baseia-se numa perspectiva estritamente económica, em que a maximização do lucro norteia todas as escolhas do decisor, o qual é racional e detentor de informação perfeita. A teoria comportamentalista observa a empresa enquanto fruto da actuação de diversos grupos cujos interesses são, por norma, não coincidentes. A teoria institucional chama a atenção para o papel fundamental que o enquadramento institucional pode ter na actividade da empresa. Finalmente, a teoria evolucionista percepçiona a empresa enquanto produto histórico, sendo o comportamento actual resultado de rotinas criadas ao longo do tempo.

No trabalho compara-se a estrutura das empresas que migraram com a estrutura da indústria transformadora. Nesta comparação identificam-se dois sectores produtivos com maior mobilidade, os sectores DG e DH; conclui-se que as empresas de maiores dimensões são mais propensas a migrar; verifica-se que o peso relativo das empresas mais recentes é menor no contexto das migrações do que quando se considera a totalidade da indústria; e observa-se que a maioria das migrações corresponde a movimentos de curta distância.

Na análise empírica, recorre-se a modelos de contagem (Poisson, Binomial Negativo II e Poisson Inflacionado de Zeros) para estimar a influência das características concelhias na localização das empresas. O modelo confirma a importância das infra-estruturas rodoviárias, da força centrípeta das duas grandes áreas metropolitanas, das economias de aglomeração e dos graus intermédios de formação da mão-de-obra.

---

## ABSTRACT

### INTERNAL MIGRATIONS OF MANUFACTURING FIRMS IN CONTINENTAL PORTUGAL, IN 1985-2002 PERIOD

In this work we analyse the spatial pattern of migration in manufacturing enterprises in Continental Portugal, in the period of 1985 to 2002. The data is analysed at a municipality level and it was collected from the *Departamento Geral de Estudos, Estatísticas e Planeamento (DGEEP)*.

The theoretical framework is done following the different conceptions of firm, resulting from here four distinct approaches, the neoclassic, the behaviourist, the institutional and the evolutionist, which are studied in the context of the migration issue. The first, of the four approaches, is based on a strictly economic perspective, in which profit maximization determines decision maker choices. In this context, the decision maker is rational and has perfect information. The behaviourist theory observes the firm as result of several groups' actions and objectives, which only few times are coincident. The institutional theory focuses on the fundamental role played by institutions and its influence on the firm's activity. Finally, the evolutionist theory observes the firm as a historic product whose behaviour is the outcome of routines created over time.

This work compares the structure of firms which moved with the structure of the manufacturing sector. In this analysis we identify two productive sectors with greater mobility, being sectors DG and DH. We have concluded that bigger enterprises have greater propensity to move. We also verify that more recent firms are less significant in the context of migration than when we consider the entire manufacturing sector. Finally, we have concluded that the main part of the migration corresponds to short distance moves.

The empiric analysis was done using count data models, more specifically a Poisson model, a Negative Binomial model and a Zero Inflated Poisson model. We have estimated the influence of location characteristics in the firm's choice of location. The model confirms the importance of infrastructures, of centripetal forces in metropolitan areas and the role of agglomeration economies. We find that intermediate education degrees are also relevant in the firm's decisions when they migrate.

---

## ÍNDICE

Agradecimentos.....	ii
Resumo .....	iii
Abstract .....	iv
Lista de Tabelas .....	vi
Lista de Figuras .....	vi
Lista de Gráficos.....	vi
Lista de Siglas .....	vii
Introdução .....	1
1. A localização das empresas: quadro teórico.....	3
1.1 A abordagem neoclássica.....	3
1.2 A abordagem comportamentalista .....	9
1.3 A abordagem institucional.....	14
1.4 A abordagem evolucionista.....	19
2. Análise empírica das localizações: revisão da literatura .....	24
2.1 Relocalização: definições e motivações.....	24
2.2 Os factores clássicos de relocalização.....	30
2.3 Os factores internos à empresa .....	44
3. Estudo empírico.....	51
3.1 A recolha de dados .....	53
3.2 Caracterização geral.....	56
3.3 Análise econométrica.....	64
3.3.1 A preferência por um modelo de dados de contagem .....	64
3.3.2 O modelo econométrico .....	71
3.3.3 Previsões .....	82
Conclusão .....	85
Referências Bibliográficas .....	87
Anexos .....	93

---

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1:</b> A repartição sectorial das migrações.....	57
<b>Tabela 2:</b> Repartição das empresas por número de trabalhadores .....	58
<b>Tabela 3:</b> Repartição das empresas que migraram por ano de abertura e sector.....	59
<b>Tabela 4:</b> Repartição das empresas por ano de abertura.....	60
<b>Tabela 5:</b> Entradas e saídas nos concelhos com mais movimentos.....	61
<b>Tabela 6:</b> Concelhos com saldo mais positivo.....	62
<b>Tabela 7:</b> Variáveis independentes: definição, efeito esperado e fonte.....	72
<b>Tabela 8:</b> Estimação do Modelo Poisson.....	75
<b>Tabela 9:</b> Média não condicionada e desvio padrão.....	76
<b>Tabela 10:</b> Estimação do Modelo Binomial Negativo.....	77
<b>Tabela 11:</b> Testes estatísticos .....	78
<b>Tabela 12:</b> Estimação do Modelo Poisson Inflacionado de Zeros .....	79

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1:</b> A Distância das Migrações.....	63
---	----

## LISTA DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1:</b> Contagem versus Modelo Poisson .....	83
<b>Gráfico 2:</b> Contagem versus Modelo Binomial Negativo .....	83
<b>Gráfico 3:</b> Contagem versus Modelo ZIP.....	83

---

## **LISTA DE SIGLAS**

CAE – Código das Actividades Económicas

CCDRC – Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro

DGEEP – Direcção Geral de Estudos, Estatísticas e Planeamento

DPP – Departamento de Prospectiva e Planeamento

IDE – Investimento Directo Estrangeiro

INE – Instituto Nacional de Estatística

I&D – Investigação e Desenvolvimento

MMQ – Método dos Mínimos Quadrados

PME – Pequena e Média Empresa

QCA – Quadro Comunitário de Apoio

RCM – Resolução do Conselho de Ministros

TDET – Teoria da Divisão Espacial do Trabalho

ZIP – Poisson Inflacionado de Zeros



---

## INTRODUÇÃO

O desenvolvimento regional esteve, desde sempre, relacionado com o nível de actividade económica. As regiões mais ricas são aquelas onde há mais emprego, mais produção e mais inovação tecnológica, o que pressupõe a existência de empresas dinâmicas e competitivas. Assim, a temática da localização das empresas tem interessado desde há muito os académicos e aqueles que definem as políticas de desenvolvimento regional.

A riqueza de um país, ou de uma região, depende grandemente da respectiva capacidade produtiva, isto é, da existência de factores de produção e de recursos nesse espaço económico e, ainda, da habilidade de criar e de atrair novos factores mais competitivos. Tradicionalmente, a localização das actividades económicas no espaço estava directamente relacionada com a disponibilidade das matérias-primas, com a facilidade de comunicação e de transporte, com a disponibilidade e com o preço da mão-de-obra e com a existência de infra-estruturas de suporte à actividade. Actualmente, outros factores, designadamente o capital humano e as instituições de apoio à inovação, adquirem particular importância no desenvolvimento e na atracção das actividades criadoras de maior valor acrescentado.

A capacidade de relacionamento económico num espaço cada vez mais aberto e globalizado exige às empresas e aos territórios elevados padrões de competitividade e altera significativamente o relacionamento entre as várias escalas territoriais. Num espaço aberto e globalizado, as características das economias regionais actuam como factor de atracção ou de repulsão das empresas, tendencialmente mais nómadas.

A migração de empresas entre territórios reveste-se de motivações diversas, no entanto, traduz-se sempre em variadas transformações nas economias e nos processos locais de produção e, muitas vezes, nas próprias empresas que migram. A geografia da actividade económica resulta, assim, de um conjunto específico de decisões de localização construídas ao longo do tempo.

A realocização, enquanto movimento físico de uma empresa no espaço geográfico é, segundo alguns autores, a decisão mais radical e estratégica que a empresa pode tomar. Do ponto de vista da economia local significa a criação de emprego e de rendimento num espaço, em detrimento de outro. O estudo da mobilidade da indústria é, por isso, importante não só do ponto de vista puramente académico, mas também na definição da política regional.

---

A reflexão que a seguir se apresenta integra várias perspectivas da empresa e das teorias da relocação que incluem, além dos factores clássicos, factores externos de índole social que, como assinalam Santos e Ribeiro (1996), permitem uma explicação mais frutuosa do processo.

A migração das empresas tem implicações na distribuição espacial da actividade económica e no emprego e, por isso, implicações ao nível de política económica. Conhecendo a estrutura das migrações pretende-se dar uma modesta contribuição para a definição e planeamento das políticas regionais.

O trabalho está organizado em três capítulos. No primeiro capítulo é apresentado o enquadramento teórico das teorias da relocação. Neste capítulo começa-se por apresentar uma síntese da teoria clássica da localização, cujas raízes remontam ao século XIX, à análise de Weber. Traçando-se, de seguida, a evolução até aos estudos mais recentes no campo da *Nova Geografia Económica*, onde sobressai o nome de Krugman. No ponto seguinte apresentam-se os principais aspectos da teoria comportamentalista, que se apresenta, em muitos aspectos, como uma crítica à teoria neoclássica. No terceiro e quarto ponto discutem-se os princípios da teoria institucional e da teoria evolucionista.

No segundo capítulo faz-se uma breve síntese das conclusões a que chegaram alguns estudos empíricos acerca da relocação das empresas, realizados quer para Portugal, quer para outros países. À semelhança do que foi feito por outros autores, subdividiram-se os factores de migração em factores internos e factores externos à empresa.

No terceiro capítulo analisam-se as migrações internas, em Portugal, no período entre 1985 e 2002, tendo por base os dados disponíveis na Direcção Geral de Estudos, Estatísticas e Planeamento (DGEEP). Nesta análise relaciona-se o número de empresas recebidas por cada concelho com as respectivas características sócio-económicas. Dada a natureza da variável dependente, na análise econométrica recorre-se a modelos com dados de contagem, cuja base é o modelo Poisson.

---

## **1. A LOCALIZAÇÃO DAS EMPRESAS: QUADRO TEÓRICO**

Como observa Figueiredo *et al.* (2002), a relocação da actividade económica representa um exemplo natural, e que pode ser testado, do comportamento das empresas. As teorias acerca da relocação das empresas são usualmente divididas em três grandes grupos: a teoria neoclássica, a teoria comportamentalista e a teoria institucional. Mais recentemente, vários autores (Brouwer, 2004; Boschma e Frenken, 2005; Mariotti, 2005; entre outros) transportaram para o campo da geografia económica uma quarta teoria – a teoria evolucionista.

As várias teorias da localização explicam o porquê do surgimento e da localização das actividades económicas de diferentes perspectivas. Como observam Mariotti e Pen (2001), cada uma das abordagens é baseada em diferentes conceitos de empresa, no que se refere às competências e às motivações; em diferentes conceitos de economia e de ambiente institucional onde a empresa individual opera; e dá uma ênfase diferente à forma como a empresa se relaciona com a economia e com o ambiente.

Os vários contributos complementam-se e da sua conjugação pode resultar uma melhor compreensão dos processos e das implicações da relocação. No ponto seguinte serão brevemente apresentados os principais contributos de cada uma destas abordagens para a teoria da localização.

### **1.1 A ABORDAGEM NEOCLÁSSICA**

A abordagem neoclássica da localização desenvolve-se sob a hipótese de racionalidade da empresa. A decisão de localização depende das características da região, que podem afectar os lucros da empresa quer do lado da receita, quer do lado da despesa. A empresa racional minimiza os custos de produção e maximiza o lucro, encontrando a localização óptima no ponto em que a diferença entre os proveitos e os custos é máxima.

Esta abordagem baseia-se no conceito do empresário enquanto *homo economicus*, que não se debate com problemas de incerteza, que é detentor de informação completa e perfeita e que é capaz de tratar essa informação de forma óptima, maximizando assim o lucro. As características humanas e pessoais dos decisores não têm aqui lugar.

---

As empresas são consideradas agentes homogêneos que transformam factores de produção em produto final, recorrendo à tecnologia existente. As empresas são organizações sem história, sem especificidades próprias e que simplesmente trabalham enquanto organismos que ajustam preços e quantidades, ou seja, são apenas mecanismos de preços, Fiorenza (1996).

A teoria neoclássica da localização encontra as suas principais raízes em autores alemães, cuja análise se baseia nos factores de localização que afectam os custos de produção. Destacam-se aqui os nomes de von Thünen e Weber. Von Thünen (1826) centra a análise no conceito de renda fundiária, a partir do qual explica a organização da actividade agrícola em círculos concêntricos em redor dos centros de consumo.

Weber (1909, 1929) procura explicar a localização da indústria. Nos modelos desenvolvidos por este autor, os consumidores encontram-se concentrados num ponto do espaço e os produtores escolhem a localização que lhes permite minimizar os custos de transporte. A teoria de Weber determina a localização óptima considerando uma empresa que produz um bem, recorrendo a dois tipos de matérias-primas. O mercado de venda da produção e os mercados de aquisição das matérias-primas encontram-se em localizações distintas e formam o triângulo locacional. A empresa usa uma combinação fixa dos factores de produção e implanta-se no ponto, no interior do triângulo, onde os custos de transporte e, por consequência, os custos totais são minimizados. O modelo de Weber admite, contudo, a hipótese de a localização óptima não ser coincidente com aquela que minimiza os custos de transporte, já que outros factores poderão intervir. A empresa poderá desviar-se do ponto que minimiza os custos de transporte quando as vantagens que retira de reduções de custo com o factor trabalho ou das economias de aglomeração, mais do que compensam os aumentos nos custos de transporte.

Predöhl introduz no modelo de Weber o marginalismo e a hipótese de substituição dos factores. Em 1958, Moses, partindo da hipótese da substituição entre os factores produtivos, tenta integrar a teoria da localização na teoria geral da produção. Moses põe em evidência a interdependência entre três óptimos, a combinação dos factores, o volume de produção e a localização da empresa. Neste modelo uma alteração no preço relativo dos factores leva a uma alteração nas respectivas proporções utilizadas e a uma mudança na localização óptima. A localização e a relação óptima entre as quantidades utilizadas dos factores produtivos podem também alterar-se quando a empresa aumenta a procura de factores produtivos em resposta a um aumento da

---

procura de mercado, mantendo-se constantes os preços relativos dos factores (McCann, 1999).

Quando o pressuposto que os consumidores se encontram concentrados num só ponto é abandonado e se admite a sua dispersão no espaço, os factores do lado da procura passam a ser considerados. Hotelling analisou as reacções dos produtores e consumidores às alterações nas condições de mercado, considerando a mobilidade das empresas e a imobilidade dos factores de produção. Palander tentou formular uma teoria de equilíbrio geral, adoptando uma abordagem institucional do desenvolvimento económico (Wallace e Ruttan, 1961). As análises de Hotelling e de Chamberlin chamam a atenção para a importância da interdependência locacional<sup>1</sup>. Os custos são ignorados e o comportamento das empresas é comandado pelo objectivo de controlar a maior área de mercado, transformando o vendedor num monopolista.

August Lösch abandona o objectivo de minimização dos custos de transporte e apresenta um modelo no qual a localização óptima resulta da maximização da diferença entre a receita total e o custo total, isto é, resulta da maximização do lucro. Em equilíbrio de longo prazo, a cada empresa corresponde uma área de mercado hexagonal em que o lucro é zero e a procura é maximizada. O modelo inclui as variações espaciais da procura na resolução do problema de localização da empresa, obtendo uma paisagem ideal de mercados hexagonais, a configuração mais económica das áreas de mercado (Lösch, 1938).

A principal contribuição de Isard deve-se ao trabalho publicado em 1956, onde o autor sintetiza os vários contributos dos seus predecessores e propõe uma linha de pensamento que se passaria a chamar *ciência regional*. Isard constrói uma função geral do lucro da empresa em que as variáveis são as quantidades e os preços dos inputs e dos outputs e as tarifas de transporte.

Em meados do século passado Hoover combina a minimização do custo com a interdependência de mercado, utilizando estes dois elementos para desenvolver uma abordagem mais abrangente da teoria da localização. Esta teoria incorpora a procura e os factores institucionais (Wallace e Ruttan, 1961).

Greenhut (1955) desenvolve um modelo matemático que incorpora os efeitos das receitas e dos custos na determinação da localização. O autor divide os factores que

---

<sup>1</sup> A dimensão da área de mercado e as receitas da empresa dependem da localização da própria empresa e também da localização das suas rivais (Greenhut, 1967).

---

influenciam a localização em três grandes grupos: os factores do lado da procura, os factores relacionados com os custos e os factores puramente pessoais. Ao longo dos anos a teoria recebeu vários contributos, passando a incorporar os efeitos da aglomeração, em conjunto com as condições da procura e com o custo dos factores.

A abordagem neoclássica defende que em situação de equilíbrio a localização óptima da empresa é fixa e a relocação não é necessária. Contudo, a empresa e o ambiente podem mudar ao longo do tempo, de forma que o nível mínimo de lucros exigido pela empresa pode não ser atingido. Neste caso a empresa muda para uma localização mais favorável.

Na década de 1990 desenvolve-se uma vasta literatura, conhecida como a *Nova Geografia Económica*, que tenta explicar a estrutura espacial da economia, particularmente a tendência de concentração geográfica da actividade económica. Os modelos construídos neste contexto englobam, simultaneamente, as forças centrípetas, que levam as actividades económicas a concentrarem-se e as forças centrífugas, que as dispersam. Nasce, assim, neste período, um novo género de análise que explica a aglomeração económica com base em rendimentos crescentes à escala ao nível da empresa, na concorrência imperfeita<sup>2</sup>, nos custos de transporte e na mobilidade dos factores produtivos e dos consumidores (Fujita e Krugman, 2004).

O modelo desenvolvido por Krugman (1991; 1994; 1998) parte do pressuposto que existem duas regiões; dois sectores de produção, o sector agrícola e a indústria transformadora; e dois tipos de trabalho, o trabalho agrícola e o trabalho industrial. No sector industrial as empresas produzem em concorrência monopolística, recorrendo a trabalho industrial. No sector agrícola produz-se apenas um bem homogéneo, os rendimentos são constantes à escala e a produção é obtida empregando trabalho agrícola, que é o único factor produtivo.

Os dois tipos de trabalho apresentam características distintas, assim como os bens produzidos. Os trabalhadores industriais movem-se entre regiões, enquanto que o trabalho agrícola é imóvel. Os bens agrícolas são transaccionados sem custos entre regiões, enquanto que a troca de bens industriais envolve custos de transporte (Fujita e Krugman, 2004).

---

<sup>2</sup> A hipótese de concorrência imperfeita resulta directamente da existência de rendimentos de escala crescentes ao nível da empresa.

---

A interação entre a mobilidade do trabalho industrial, os rendimentos crescentes e os custos de transporte gera forças de aglomeração. As empresas pretendem concentrar a produção de forma a beneficiarem de rendimentos de escala. A concentração da produção faz-se em locais com bom acesso aos mercados de venda e de abastecimento para reduzir os custos de transporte. O acesso aos clientes e aos fornecedores é melhor onde as outras empresas se concentram também, o que se deve aos efeitos positivos resultantes de uma maior dimensão do mercado. Esta lógica circular produz e reforça a aglomeração, que apenas é contrariada pelas forças centrífugas geradas pela imobilidade dos agricultores, Krugman (1991; 1994; 1998).

Ao modelo acima foram introduzidas algumas alterações, no entanto, na lógica destes modelos, a atractividade de determinada localização continua a depender, principalmente, do potencial de mercado e dos factores imóveis que intervêm como forças centrífugas.

Uma das principais críticas ao trabalho desenvolvido no campo da Nova Geografia Económica deve-se a Martin (1999). O autor embora reconheça que determinados aspectos do desenvolvimento económico e, em especial, da aglomeração se propiciem à representação e modelação matemática, aponta várias limitações a esta abordagem. Segundo o mesmo autor, os factores sociais, culturais e institucionais envolvidos no desenvolvimento económico espacial, por não poderem ser expressos matematicamente, são negligenciados e considerados de importância secundária. No entanto, estes factores podem desempenhar um papel chave nas possibilidades e restrições de desenvolvimento e explicam a aglomeração da actividade económica em determinadas localizações. Martin acusa ainda a Nova Geografia Económica de se preocupar muito pouco com a região e de envolver demasiada matemática.

A teoria neoclássica é também alvo de diversas críticas e as novas abordagens têm surgido e sido aperfeiçoadas, tentando responder às limitações identificadas. Segundo Stam (2003: 29), o enquadramento neoclássico é um ponto de partida útil enquanto os custos de transporte representam a maior parcela dos custos, os pontos de consumo estão fixos e as empresas necessitam de certos recursos que apenas se encontram disponíveis num número limitado de localizações.

Quando os diferenciais nos custos de transporte deixam de ser um factor de localização dominante – “morte da distância” – ou a maioria dos factores está disponível em muitos locais, a teoria neoclássica não tem muito para oferecer na explicação da ocorrência dos fenómenos no espaço. No extremo, tal significa que as

---

actividades económicas têm um elevado grau de nomadismo, isto é, são de localização livre. Assim, quando os custos de transporte e a dependência relativamente às economias de aglomeração são relativamente reduzidos, apenas algumas localizações são excluídas devido ao custo dos factores e a considerações de mercado, mas restam muitas localizações alternativas que são exequíveis.

O desenvolvimento tecnológico operado nas últimas décadas, particularmente no domínio dos transportes e nas tecnologias de comunicação, diminuiu a importância tradicional da localização, expandiu a influência espacial das economias de aglomeração e permitiu que as empresas dispersassem as suas localizações, enfraquecendo desta forma as bases da teoria.

McCann (1999) reconhece a utilidade pedagógica dos modelos neoclássicos de localização, no entanto adverte que o recurso a estes modelos, como base analítica para aplicação aos fenómenos reais, tem que ser realizado com precaução. Conforme sublinha Mariotti (2005: 26), os modelos de localização neoclássicos têm um carácter marcadamente normativo, baseando-se em considerações económicas e em modelos explicativos onde os custos relacionados com os factores (custos de transporte, custo do factor trabalho e dimensão do mercado) são as principais forças que comandam a localização óptima e a relocação.

As outras abordagens da relocação da empresa têm-se apresentado como quadros teóricos alternativos tentando, em alguns casos, suprimir algumas das insuficiências da teoria neoclássica, noutros casos contrariando os pressupostos da análise. No entanto, não estão também elas isentas de críticas.



---

## **1.2 A ABORDAGEM COMPORTAMENTALISTA**

A teoria comportamentalista, surgida nos Estados Unidos da América em meados do século passado, marca uma profunda influência das ciências do comportamento na gestão. Esta teoria baseia-se em hipóteses mais realistas do que a teoria neoclássica ao admitir que existem limites cognitivos para a empresa, isto é, considera que a informação é limitada e imperfeita e a racionalidade é limitada. Além disso, tem em conta as dinâmicas internas da empresa e desenvolve-se num contexto de incerteza. Nesta análise a maximização do lucro não é, necessariamente, o objectivo principal da empresa. O comportamento otimizador da teoria neoclássica é substituído por um comportamento satisfatório, as localizações tendem a ser, por isso, sub-óptimas.

De facto, tal como é defendido por Simon, o comportamento humano aproxima-se mais da classificação de satisfatório do que da classificação de otimizador. O indivíduo que segue uma sequência de decisões, aprende acerca das várias alternativas, compara-as, avalia-as e uma vez encontrada uma alternativa capaz de atingir o objectivo, escolhe-a, sem posterior pesquisa.

A empresa é vista como uma organização de indivíduos pertencentes a diferentes departamentos, cada um incumbido de funções distintas. As dinâmicas internas da empresa resultam do prosseguimento de vários objectivos, por vezes, divergentes. Nestes objectivos não se inclui, frequentemente, a maximização do lucro. Os gestores tendem a prosseguir objectivos pessoais. A empresa resulta, assim, de um conjunto de recursos específicos, que existem num mundo de concorrência imperfeita, no qual é impossível o ajustamento a alterações na procura de mercado ou no preço dos factores sem incorrer em custos.

É nesta linha de argumentação que Hayter (1997: 137) defende que a escolha da localização é parte de uma estratégia de investimento de longo prazo, a qual é complexa, incerta, inerentemente subjectiva e conduzida por indivíduos, ou por grupos de decisão, que não têm as capacidades do *homo economicus*. Esta estratégia envolve escolhas em muitos outros aspectos, designadamente, a dimensão da unidade, a tecnologia e a mão-de-obra a utilizar, o modo de financiamento e de gestão, o marketing e a distribuição, a engenharia e a construção.

A teoria comportamentalista baseia-se em quatro elementos essenciais: o papel desempenhado pela informação limitada, a capacidade de usar a informação, a percepção e os mapas mentais e a incerteza (Pellenbarg *et al.* 2002). Estes elementos

---

foram combinados por Pred (1967) numa matriz de comportamento, onde as empresas são classificadas tendo por base a disponibilidade de informação e a capacidade de usarem essa informação. As empresas que dispõem de níveis elevados de informação e grande capacidade de a usarem aproximam-se do conceito de *homo economicus* e tenderão, por isso, a situar-se próximas da localização óptima. As empresas no lado oposto da escala detêm pouca informação e não têm capacidade de a processar de forma plena, pelo que é expectável que se encontrem em localizações com níveis de lucro baixos ou, mesmo, negativos. Na teoria comportamentalista é a percepção da realidade e não apenas a realidade em si que interessa. Os mapas mentais, isto é, a percepção da configuração geográfica, são os elementos que os decisores usam no processo de decisão relativo à localização espacial.

A aplicação destas ideias, nas teorias de realocização, foi motivada pelo limitado poder descritivo das condições da economia regional na determinação da localização óptima da empresa. Se as condições económicas regionais apresentam variações limitadas, existem inúmeras localizações lucrativas onde a empresa se pode instalar. Os factores económicos específicos da empresa e os factores não económicos podem tornar-se de importância crucial para explicar a realocização da empresa.

De acordo com esta abordagem, se existir um conjunto de localizações possíveis em que a receita total supera os custos totais, a empresa escolherá a localização consoante o objectivo seja a maximização do lucro a curto prazo ou a obtenção de um nível satisfatório de lucros, em paralelo com o alcance de outros objectivos (McCann, 2001: 38). A área na qual podem ser encontradas várias localizações economicamente viáveis é delimitada pelas margens espaciais de lucro. O conceito de margens espaciais de lucro amplia a localização para a qual o empresário é atraído em resultado das forças económicas, substituindo o ponto óptimo da teoria weberiana por uma área que circunscreve esse óptimo e na qual algum lucro é obtido. Esta área é definida pela interacção dos custos espaciais com as zonas de rendimento e, à luz dos conceitos evolucionistas, pode ser vista como o ambiente de selecção. O padrão espacial das novas empresas bem sucedidas é o resultado desse mecanismo de selecção (Stam, 2003: 29).

De acordo com Boschma e Lambooy (1999: 414) as empresas que, intencionalmente ou por acidente, escolhem uma localização que se encontra no interior das margens lucrativas têm mais hipóteses de sobreviver e de prosperar. Contudo, a localização de novas empresas ou inovações pode ser bastante aleatória, determinada por factores

---

arbitrários como o local de origem do empresário. É assim por acidente que as novas empresas ou inovações emergem e se expandem em regiões onde o ambiente local escolhido é o melhor, isto é, onde se encaixam no ambiente regional específico.

Quando as diferenças nos custos de transporte e nos custos dos factores são relativamente pequenas e as margens espaciais de lucro são amplas, é necessário ir além dos factores que influenciam directamente os custos e o acesso ao mercado e analisar também alguns factores não pecuniários. As empresas que operam naquelas condições são empresas de localização livre, no sentido em que o seu desempenho é relativamente independente de considerações de localização. Para estas empresas mais fugitivas, qualquer efeito de concentração espacial pode dever-se mais a forças sociais e psicológicas do que a puras considerações económicas (Stam, 2003: 30).

Mesmo que as margens espaciais de lucro acima referidas sejam amplas, podem existir outros factores económicos espaciais que limitam o nomadismo das empresas, os custos afundados são um destes factores (Stam, 2003: 30). De acordo com a definição de Clark e Wrigley (1997), os custos afundados são custos ou investimentos irrevogavelmente realizados que não são recuperáveis em caso de mudança de localização. Estes custos constituem barreiras à entrada e à saída das empresas, tornando-as mais inertes, pois reduzem a respectiva capacidade de adaptação. No entanto, parte destes custos tendem a reduzir-se. É que, de acordo com Santos e Ribeiro (1996), os avanços nas técnicas de construção dos estabelecimentos industriais e a adopção de arquitecturas polivalentes, facilmente adaptáveis a usos alternativos, reduzem os custos afundados, proporcionando actualmente maior mobilidade à empresa.

Uma das críticas aos modelos clássico e neoclássico da localização prende-se com o facto daqueles ignorarem os custos de realocização. Os custos de realocização são os custos que a empresa suporta sempre que se desloca. Estes custos podem ser significativos, pois englobam custos de pesquisa e de aquisição de infra-estruturas, desmantelamento da unidade antiga, deslocação dos meios de produção, montagem da nova unidade, novas contratações, formação e emprego de mão-de-obra. Estes custos de realocização, em conjunto com a informação imperfeita e com os objectivos conflitantes, significam que a empresa tendencialmente não se desloca em resposta de pequenas alterações nos preços dos factores ou na receita total (McCann, 2001:38).

---

De acordo com Townroe (1991), uma das características das decisões de realocação industrial empiricamente reconhecida é a presença de elevados níveis de risco e incerteza. Habitualmente o dono, ou o gestor, baseia a escolha num processo de formulação e comparação de possibilidades alternativas. Neste processo, a incerteza verifica-se em relação à adequação das fontes de informação, ao significado e fiabilidade dos dados, à interpretação do conhecimento adquirido durante o processo de procura e à comparação dos vários grupos de factores.

Na perspectiva da teoria comportamentalista, a percepção limitada, a informação imperfeita, a capacidade limitada de usar a informação e a incerteza, traduzem-se, durante os processos de realocação, num enviesamento a favor das localizações mais próximas da original. As localizações distantes são mais difíceis de conhecer do que os lugares próximos, o que torna a realocação para outro mercado geográfico comparável à incerteza inerente ao arranque da actividade (Figueiredo e Guimarães, 1999). As decisões de investimento são baseadas na antecipação de situações futuras que, por natureza, são incertas. Antecipar o futuro em localizações desconhecidas aumenta mais a incerteza.

A importância da proximidade regional das empresas deve ser entendida no contexto de um conjunto mais alargado de relações no qual a produção está enraizada. Na hipótese de racionalidade limitada, as transacções entre estabelecimentos transformam-se em relações de longo prazo, mesmo na presença de alternativas mais lucrativas, porque os decisores valorizam a redução da incerteza, característica do complexo mundo dos negócios (Romo e Schwartz, 1995). A incerteza torna as economias externas e a proximidade ao mercado mais importantes do que seriam num sistema económico com conhecimento perfeito (Figueiredo e Guimarães, 1999).

A abordagem comportamentalista complementa a visão neoclássica, ao explorar os principais motivos económicos e não económicos fundamentais no processo de decisão da empresa e que podem levar à escolha de certa localização. Além disso, tem em conta a evolução da empresa e parece compreender o comportamento efectivo dos empresários, centrando-se no processo de decisão que pode conduzir a uma realocação. No entanto, tal como acontece com a análise neoclássica, é prestada demasiada atenção aos factores locais, enquanto tal, e a ligação com os processos internos de produção, investimento e crescimento é insuficiente.

A teoria neoclássica e a abordagem comportamentalista têm também em comum o facto da empresa ser vista como um agente de decisão activo, num ambiente estático

---

(Pellenbarg *et al.*, 2002). A empresa tem que escolher entre várias alternativas, ao fazê-lo tem em conta factores económicos e não económicos e a decisão que toma é óptima ou satisfatória. Em qualquer um dos casos, o ambiente é estático, é uma superfície inerte de factores de localização ou um somatório de informação processada pela empresa. Ainda assim, Hayter (1997) considera que a abordagem comportamentalista é mais apropriada para explicar a relocação do que a teoria neoclássica, já que explora factores internos e externos importantes no processo de decisão da empresa, que levam à escolha de uma localização específica.

Na perspectiva de outros autores, o principal problema da teoria comportamentalista da localização é o facto de, tal como na teoria neoclássica, a empresa ser vista como uma *caixa negra*. Dicken e Lloyd (1990:268) descrevem a *caixa negra* como uma componente do sistema, cuja estrutura não conhecemos. O seu comportamento é apenas inferido das características do output, seguindo uma convenção há muito estabelecida na geografia económica, o interesse do geógrafo pára à porta da fábrica. Já na perspectiva de outros autores, esta abordagem está demasiadamente centrada em variáveis sociológicas e psicológicas, quase sempre ignorando os factores económicos neoclássicos.

---

### 1.3 A ABORDAGEM INSTITUCIONAL

Nos anos oitenta as abordagens comportamentalista e neoclássica começaram a ser crescentemente criticadas por várias novas direcções de investigação. Os novos desenvolvimentos, apesar de algumas diferenças, defendiam que o processo económico no espaço é maioritariamente configurado pelas instituições e pelos sistemas de valores de cada sociedade. Nesta perspectiva é necessário olhar não só para o comportamento das empresas, mas também para o contexto social e cultural, no qual o respectivo comportamento se desenvolve.

A abordagem institucional<sup>3</sup> surge num novo contexto de análise, mas tem em comum com a abordagem comportamentalista, a hipótese da racionalidade limitada dos agentes económicos. Esta nova abordagem parte do pressuposto que o processo económico no espaço é moldado pelas instituições sócio-culturais e pelo sistema de valores e não somente pelo comportamento das empresas, centrando-se assim na interacção entre as empresas e não no comportamento da empresa individual (Mariotti e Pen, 2001).

Como observa Sternberg (1999), há um entendimento crescente que as empresas individuais e o seu ambiente (a região onde se encontram localizadas) são caracteristicamente interdependentes. Nesta perspectiva o desenvolvimento económico regional não pode ocorrer na ausência de empresas dinâmicas. Por outro lado, as empresas economicamente bem sucedidas carecem de um enquadramento regional favorável de forma a sobreviverem e a crescerem. Um elemento obrigatório neste ambiente é a ligação entre os actores inovadores – como as instituições de investigação e de ensino, as empresas industriais, as empresas de serviços e as instituições financeiras e políticas – localizados na mesma região. É neste contexto que Lopes (2001: 103) afirma que esta abordagem

*“representa um corte epistemológico na ciência regional, com o território a ganhar identidade própria, a ser entendido como um produto económico-social historicamente construído e com capacidade própria de se autotransformar, em detrimento de um olhar sobre as regiões, entendidas enquanto espaço formal de recepção de impulsos ao desenvolvimento, cuja identidade provinha do papel que desempenhava no processo de relações mercantis inter-regionais, papel esse mediatizado pela quantidade e natureza dos factores de localização de cada região”.*

---

<sup>3</sup> Incluem-se aqui os seis conceitos de empresa a que Taylor e Asheim (2001) chamam de abordagens socioeconómicas.

---

A configuração das instituições depende grandemente das práticas locais, o que torna as localidades nas unidades relevantes de análise. As diferenças no comportamento económico estão relacionadas, primeiramente, com as diferenças institucionais. Essas diferenças podem verificar-se entre as empresas e entre os territórios. As diferenças entre as empresas verificam-se ao nível da organização de rotinas e na cultura de gestão. As diferenças entre os territórios referem-se ao enquadramento legal, às regras informais, às políticas económicas, aos valores e às normas. Os diferentes resultados económicos ao nível do lucro, do crescimento, da distribuição de rendimentos ou dos conflitos, deverão estar associados às relações entre as empresas e as várias instituições (Boschma e Frenken, 2005).

Os factores institucionais desempenham um papel determinante a todos os níveis económicos, desde a estrutura e as funções da empresa, passando pelas operações de mercado, até à forma de intervenção do Estado na economia (Brouwer, 2004). A actividade económica está enraizada nas redes e nas instituições sociais e o comportamento das empresas resulta da negociação que fazem com os fornecedores, com o governo e com as uniões de trabalhadores relativamente aos salários, aos subsídios, às infra-estruturas e a outros factores fundamentais no processo de produção (Pellenbarg *et al.*, 2002).

Na teoria neoclássica as decisões de realocização são influenciadas pelos custos de acesso aos recursos produtivos e ao mercado de venda da produção. Na economia moderna a inovação tecnológica apresenta-se como o elemento chave para a competitividade das empresas. A inovação, enquanto processo colectivo e interactivo, requer a existência de uma rede de empresas de forma a mobilizar o conhecimento e a informação. A mobilização de recursos, por sua vez, exige relações de confiança que levam tempo a desenvolver (Morgan, 1997). Para as empresas inseridas em redes, a decisão de realocização pode ter consequências importantes no respectivo desempenho, uma vez que altera a composição e o funcionamento da rede de inovação.

Dependendo do número de contingências, como a natureza da inovação, a distância da realocização e os laços sociais da empresa, esta terá que decidir se mantém a rede de relações existente ou se corta estas relações e constrói novas redes (Knoben, 2004). A manutenção das relações de inovação, após a realocização, implica que o conhecimento e a informação viagem a grandes distâncias. Uma vez que a

---

proximidade facilita a transferência de conhecimento tácito<sup>4</sup>, a realocação limita a interação, daí resultando um desempenho mais pobre ao nível da inovação. A transferência de conhecimento, que conduz a inovações, carece de relações estáveis, baseadas na confiança, que não se verificam quando a empresa inovadora se realoca (Knoben, 2004). Terminar velhas relações, encontrar novos parceiros, avaliá-los e construir novas relações de confiança, através das quais a transferência de conhecimento seja possível, representa um esforço considerável de tempo e de recursos.

Na perspectiva de McCann e Shefer (2004), quando se consideram isoladamente os custos de transacção e de transporte, a racionalidade para a concentração industrial desaparece. No entanto, os custos de transporte suportados para que os contactos pessoais possam ser frequentes é a principal força que determina a aglomeração industrial. Tal acontece porque a medida em que as tecnologias da informação e da comunicação substituem a interacção face a face não é clara. Em muitas circunstâncias o contacto pessoal e o uso de telecomunicações podem actuar como complementares e não como substitutos. Na mesma linha de raciocínio, Romo e Schwartz (1995) defendem que a economia regional inclui uma rede intrincada de transacções rotineiras, a maioria das quais não opera através do mercado. Estas relações transformam-se em dependências de longo prazo e restringem o comportamento da empresa em termos de migração, ainda que esta pudesse beneficiar de uma estrutura de custos mais favorável em outras regiões do país ou do mundo.

As transacções complexas, para que sejam bem sucedidas, requerem uma linguagem de comunicação comum, que só pode existir em determinadas localizações. Apenas aqueles que têm uma história comum, no mesmo ambiente físico e social, conseguem adoptar essa linguagem. Uma vez estabelecidas, as redes ganham valor para os seus intervenientes, o que é independente do seu impacto na linha corporativa. A resistência à realocação é, assim, em parte, medo do desconhecido, mas também baseada em razões objectivas. As mudanças de localização rompem as rotinas e as regras tácitas do dia-a-dia (Romo e Schwartz, 1995). De acordo com estes autores, mesmo as empresas multinacionais têm alguma relutância em mover-se para longe dos seus principais clientes, se isso comprometer as relações de longo prazo. Muitas

---

<sup>4</sup> Esta ideia é defendida por Romo e Schwartz, 1995; Morgan, 1997; Leamer e Storper, 2001; Stam, 2003; McCann e Shefer, 2004; Knoben, 2004; entre outros.



---

migrações potencialmente lucrativas não são concretizadas devido aos custos de transacção que representariam para aqueles que gerem as relações entre empresas.

Na mesma linha de argumentação, Morgan (1997) afirma que as regiões na vanguarda da aprendizagem e da inovação beneficiam de fortes interdependências não transaccionáveis e que as suas actividades centrais, sendo sensíveis a bacias de conhecimento tácito, não são tão móveis como os investimentos menos estratégicos, que abundam nas regiões mais periféricas. O mesmo autor, referindo-se à estratégia adoptada pela agência inglesa de desenvolvimento, Welsh Development Agency (WDA), demonstra que as políticas regionais inspiradas nestes princípios podem não ser capazes de criar um grande volume de emprego, mas salvaguardam os postos de trabalho existentes. Este tipo de políticas fixa as empresas estrangeiras, promove ligações mais robustas entre estas e as empresas locais e ajuda a difundir melhores práticas pela economia.

Também de acordo com Pellenbarg (2005), as relocalizações são frequentemente evitadas pelas empresas porque os trabalhadores fazem parte da rede de relações pessoais e organizacionais na qual a empresa está enraizada e que a prende à sua localização. Já na perspectiva de Stam (2003: 158), a aprendizagem e a inovação aumentam a competitividade da empresa, mas não estão directamente relacionadas com o processo de decisão no que respeita à localização. O processo de decisão está mais relacionado com decisões de investimento e com o desenvolvimento de competências, onde as relações sociais externas desempenham, apenas, um papel modesto. As decisões de localização, que aumentam a competitividade das empresas jovens, dependem de forma limitada de factores não económicos.

Como se pode inferir do que foi dito acima, os factores institucionais parecem ser particularmente importantes para as empresas e para os departamentos dedicados à inovação e ao desenvolvimento de novos produtos. Esta visão é confirmada, por exemplo por Carod (2002), quando avalia o papel das economias de urbanização nos municípios da Catalunha. Uma das conclusões do autor é que a concentração de emprego é mais significativa para os sectores intensivos em Investigação e Desenvolvimento (I&D). As empresas destes sectores procuram localizações onde existe um grande número de empresas dinâmicas de modo a beneficiarem de *spillovers* de conhecimento.

No entanto, alguns autores opõem-se àquela visão, argumentando que as novas tecnologias da informação e o desenvolvimento dos meios de transporte facilitam a

---

troca de informação e a mobilidade das pessoas, não exigindo proximidade espacial. É esta a visão de Rallet e Torre (1999), que advogam que, embora a proximidade geográfica tenha sempre alguma importância, as necessidades de proximidade espacial podem, cada vez mais, ser satisfeitas pela mobilidade das pessoas e pelo uso das novas tecnologias da informação. As necessidades de coordenação já não são, deste modo, uma explicação para o elevado nível de concentração geográfica das actividades I&D. Nesta perspectiva, não são só as unidades de produção, mas também os departamentos de I&D que ganham mobilidade.

Uma das questões mais importantes, actualmente em debate, diz respeito ao papel dos factores institucionais no processo de realocização e à forma como o princípio do enraizamento local e regional funciona. Este assunto tornou-se central na abordagem institucional, que pretende encontrar sinais mais profundos acerca da natureza e do funcionamento das redes. O conhecimento desse funcionamento permitirá fornecer, aos governos locais e regionais, as bases das estratégias de ancoragem que se destinam a fixar as empresas na sua localização (Pellenbarg, 2005).

O trabalho empírico no campo da abordagem institucional dispensa, geralmente, o recurso a modelos formais ou a especificações econométricas. Os autores institucionais preferem os estudos de caso como base de investigação, já que estes permitem identificar e compreender as particularidades dos *“real places”*. Os estudos baseados nesta abordagem têm como objectivo principal conhecer o efeito das especificidades locais no desenvolvimento económico local e partem do pressuposto que as características da economia local derivam das particularidades das instituições locais. De acordo com os autores institucionais, os modelos formais baseiam-se em hipóteses irrealistas porque excluem factores qualitativos, designadamente a cultura e as instituições, que são essenciais na análise da natureza complexa e multifacetada do desenvolvimento regional e na explicação das diferenças regionais.

---

## **1.4 A ABORDAGEM EVOLUCIONISTA**

A aplicação da abordagem evolucionista no campo da geografia económica e da teoria da localização é relativamente recente, o que resulta, em parte, da abordagem evolucionista e da abordagem institucional serem frequentemente tratadas como se fossem apenas uma. No entanto, na sequência de trabalhos publicados desde meados da década de 1990<sup>5</sup>, a abordagem evolucionista tem vindo autonomizar-se. Esta nova abordagem explica a situação actual da empresa ou da região com base na respectiva história, podendo ser considerada uma quarta<sup>6</sup> abordagem no campo da geografia económica.

A economia evolucionista tem como ponto de partida o conceito de empresa, enquanto organização historicamente determinada, com um ciclo de vida que engloba várias fases. Este ciclo começa com a criação da empresa, continua com o crescimento e a descoberta de novas rotinas, passa por uma fase de marcha lenta para a atrofia e termina com a saída da empresa do mercado. Os processos de decisão subjacentes às várias fases resultam da racionalidade limitada dos decisores e de um contexto em que o comportamento das empresas não lhes permite maximizar o lucro. De acordo com Boschma e Frenken (2005), tal como a abordagem institucional, trata-se de uma abordagem contextual, no entanto, a abordagem evolucionista não parte do pressuposto que a localização geográfica influencia o percurso das empresas, pretende antes averiguar se a geografia é determinante nesse percurso e de que forma o influencia.

Na perspectiva evolucionista, as organizações concorrem com base nas rotinas que constroem ao longo da vida, rotinas essas que ajudam a explicar as mudanças a nível da distribuição espacial. É de particular interesse a análise da criação e difusão de novas rotinas no espaço e dos mecanismos através dos quais a difusão das boas rotinas ocorre. Desta análise resultam explicações alternativas às tradicionais no que se refere, por exemplo, às economias de aglomeração e às diferenças de crescimento regional.

O trabalho recente da abordagem evolucionista, no campo da realocização e localização, recorre a conceitos da biologia darwiana tais como a variação, a selecção

---

<sup>5</sup> Veja-se Amin e Thrift (1995), Maskell e Malmberg (1997), Boschma e Frenken (2004), entre outros.

<sup>6</sup> Boschma e Frenken (2005) consideram-na uma terceira abordagem, sendo as duas outras abordagens a neoclássica e a institucional.

---

e a dependência do caminho (Nelson e Winter, 1982), aplicando-os no estudo do desenvolvimento económico espacial. Estes conceitos evolucionistas são traduzidos na geografia económica como inovação, competição e rotinas. A dependência do caminho e as rotinas referem-se à propensão dos empresários para entrarem em novos ramos de actividade (novos produtos, novas técnicas, novos mercados), nos quais ainda não têm experiência ou para mudarem de localização. O empresário tende a seguir o caminho no qual usa o conhecimento e a experiência adquiridos em mercados específicos, ignorando outras alternativas que poderiam ser promissoras, mas que podem também conter riscos desconhecidos (Mariotti, 2005: 32).

As rotinas podem ser entendidas como recursos organizacionais que não podem ser reduzidos à soma das capacidades individuais. Estas manifestam-se ao nível da organização, na divisão do trabalho e nas habilitações dos trabalhadores. As rotinas organizacionais, assim como as competências individuais, consistem, em grande parte, em conhecimento baseado na experiência e em conhecimento tácito, difíceis de codificar e de imitar. As organizações são heterogéneas, ainda que espacialmente próximas, e não podem, por isso, ser assumidas como um agente representativo. É a variedade de organizações que alimenta o processo de selecção e que conduz o processo de desenvolvimento económico. Como as empresas concorrem com base nas suas rotinas, a competição é guiada pela inovação schumpeteriana, assente em novos produtos e tecnologias, que requerem novas rotinas. A empresa não se norteia apenas pela minimização dos custos de produção, como é assumido no modelo neoclássico.

As alterações nas rotinas da organização são o resultado de dois processos. Primeiro, as empresas aprendem com os seus erros, o que as leva a inovar de forma incremental, aproveitando o conhecimento construído no passado. Segundo, a inteligência existe ao nível de um sector, como um todo, de forma semelhante ao nível biológico da população. A competição de mercado age como um elemento de selecção, divulgando as boas rotinas e excluindo as más. Os diferenciais de lucro e as diferentes taxas de crescimento levam as boas rotinas a tornarem-se predominantes no sector.

Nesta linha de análise, a emergência de aglomerações espaciais, por exemplo de distritos industriais, não deriva de decisões racionais de localização, mas da concentração espacial de conhecimento historicamente construído, em resultado de rotinas organizacionais. As empresas do distrito industrial mostram grande enraizamento local, que resulta da rede de relações sociais do empresário e não só de

---

vantagens económicas localizadas, como prevê a teoria neoclássica (Varaldo e Ferrucci, 1996).

A aglomeração pode ser resultado de um processo no qual os acontecimentos fortuitos se tornam importantes devido aos efeitos positivos ao nível das empresas. O sucesso inicial fomenta mais sucesso através da aprendizagem que torna algumas empresas líderes. Uma vez iniciado o processo, as dinâmicas espaciais e sectoriais tornam-se largamente irreversíveis. Neste caso, o processo de evolução leva à concentração espacial, mesmo na ausência de economias de aglomeração. A abordagem evolucionista observa, assim, as economias de aglomeração enquanto resultado de externalidades decorrentes da produção de conhecimento. Os *spillovers* de conhecimento geram um processo cumulativo de aglomeração. À medida que o número de empresas instaladas cresce, mais conhecimento vai ser gerado, o que se reflecte na atracção de um número crescente de empresas para a região.

O conhecimento não se encontra enraizado apenas nas rotinas das empresas, mas transmite-se entre elas. Como o conhecimento tácito é difícil de trocar através de contactos no mercado global, os *spillovers* de conhecimento ocorrem mais vezes entre agentes geograficamente próximos. As economias de aglomeração agem como incentivo e como mecanismo de selecção, explicando a crescente concentração de actividade nas regiões mais desenvolvidas. No entanto, a transferência do conhecimento tácito e das rotinas não ocorre automaticamente, depende de mecanismos de transferência, tais como a colaboração entre empresas, as redes profissionais e a mobilidade do trabalho.

As características específicas do espaço não determinam a localização de novos sectores porque a pressão para a selecção é ainda fraca quando os novos sectores surgem. Na fase inicial de desenvolvimento do sector, o ambiente tem uma importância reduzida porque as necessidades das novas empresas, por exemplo a nível de formação e de habilitações, ainda não podem ser satisfeitas pelo ambiente. Os factores cruciais, como os conhecimentos e as habilitações específicas, são desenvolvidos pela própria empresa à medida que as rotinas evoluem no tempo. Assim, as empresas pertencentes a novos sectores podem surgir em qualquer localização.

À medida que as novas redes de infra-estruturas se tornam espacialmente concentradas em algumas regiões, os espaços transformam-se. A renovação das instituições, que se tornam o suporte da nova actividade económica, é o resultado de

---

um longo processo de co-evolução e, não uma condição inicial para que os novos sectores escolham uma determinada região, como prevê a teoria institucional.

Na abordagem evolucionista os diferenciais de preços e as instituições apenas condicionam o conjunto de comportamentos e de localizações possíveis das empresas, mas o comportamento efectivo é determinado pelas rotinas organizacionais adquiridas no passado. As empresas não são vítimas da história, as suas rotinas podem ser mudadas pela inovação e pela realocação (Boschma e Frenken, 2005). Neste contexto, as empresas estão menos dispostas a migrar porque estas concorrem com base no conhecimento, nas rotinas e nas competências construídas no passado, no seio de um ambiente específico, sendo estas difíceis de imitar pelos seus concorrentes (Mariotti, 2005: 32).

Os autores evolucionistas recorrem, sobretudo, a modelos formais como instrumento de análise. Nestes modelos a dinâmica económica apresenta convergência apenas temporária com a situação de equilíbrio, pois esta é interrompida pelo comportamento inovador da empresa. A tendência de desequilíbrio causada pelo comportamento desviante da empresa não é um ruído mas a força fundamental que comanda o desenvolvimento económico. O crescimento e o declínio das empresas, dos sectores produtivos e dos territórios são modelizados explicitamente no tempo, assumindo um processo aleatório que reflecte a inovação (Boschma e Frenken, 2005).

Apesar da aplicação da teoria evolucionista no campo da localização ainda ser recente, vários autores vêem nesta teoria valor acrescentado. Esta fornece novas explicações para o comportamento da empresa em termos de localização, para a evolução espacial dos sectores, para a co-evolução das empresas, para o comportamento das instituições territoriais e para a convergência ou divergência nos sistemas espaciais.

Como afirma Pellenbarg *et al.* (2002), a migração da empresa é amplamente influenciada pela situação anterior à migração. Esta teoria pressupõe um processo de dependência, no qual os acontecimentos anteriores afectam a probabilidade de os acontecimentos futuros ocorrerem. Assim, parece ser mais adequada do que a teoria neoclássica para explicar a migração das empresas.

O comportamento passado, isto é, a dependência do caminho, em combinação com o futuro esperado da empresa e do seu ambiente, exigem uma análise teórica mais dinâmica, na qual os elementos comportamentalistas e evolucionistas desempenhem um papel preponderante.

---

As principais ideias, subjacentes às quatro abordagens anteriormente apresentadas são sintetizadas por Mariotti (2005: 33) da seguinte forma: “Na abordagem neoclássica a empresa é vista como uma caixa negra que responde ao ambiente de uma forma completamente racional. Na abordagem comportamentalista a empresa é um centro de decisão que envolve conflitos, incerteza, pesquisa para resolução de problemas, aprendizagem e adaptação. Nas abordagens institucional e evolucionista a empresa é definida pelas interações com o ambiente”.

Curiosamente, um dos mais conhecidos autores evolucionistas publicou, em 2002, um ensaio onde reclama que a economia clássica era evolucionista e institucional. Neste ensaio, Nelson (2002) defende que a preponderância da teoria neoclássica afastou os aspectos evolucionistas e institucionais da linha principal da teoria económica. O autor defende, ainda, a necessidade de associar novamente, de forma coerente, as teorias evolucionista e institucional. Segundo ele, esta associação será possível, desde logo, porque a maior parte da teoria evolucionista ainda não incluiu as complexas estruturas institucionais que caracterizam as economias modernas. Além disso, os estudos empíricos que se debruçaram sobre a evolução tecnológica sempre entenderam que a taxa e o carácter do avanço tecnológico eram influenciados pelas estruturas institucionais que o suportam. Por outro lado, as instituições condicionam a eficiência com que a nova tecnologia é aceite e absorvida pelo sistema económico.

Aquele ensaio advoga que a fronteira entre as duas teorias é muito ténue e que os trabalhos realizados no contexto de uma das teorias dificilmente deixam de fora aspectos da outra teoria. Como vimos, o mesmo se passa quando o objecto central do estudo é a localização espacial das empresas.

---

## **2. ANÁLISE EMPÍRICA DAS LOCALIZAÇÕES: REVISÃO DA LITERATURA**

No capítulo anterior descrevemos, sinteticamente, as principais abordagens teóricas da empresa, relacionando-as com a análise da localização. Neste capítulo, no ponto 1 apresentamos alguns conceitos relacionados com a abordagem empírica da localização. Nos pontos seguintes expomos as principais conclusões de diversos estudos empíricos.

### **2.1 RELOCALIZAÇÃO: DEFINIÇÕES E MOTIVAÇÕES**

Os movimentos geográficos, em conjunto com a formação, a expansão, o declínio e o encerramento das empresas, determinam a distribuição geográfica da actividade económica em cada momento do tempo. O conhecimento e a explicação dos padrões de localização exigem a realização de estudos empíricos onde não falte a componente histórica e que recorram a vários domínios científicos, designadamente à sociologia, à demografia, à antropologia, à psicologia social, entre outros (Martins *et al.*, 2001: 206). Na opinião de Boschma e Frenken (2005), aquela exigência tem vindo a ser acatada desde os anos de 1980, uma vez que a geografia económica tem vindo a afastar-se da análise económica tradicional e a tornar-se numa análise interdisciplinar, que reúne contributos das ciências económica, social, cultural e política. As várias disciplinas complementam-se na medida em que explicam a localização das actividades no espaço partindo de diferentes pontos de vista.

Na perspectiva de Pellenbarg *et al.* (2002), as teorias da relocalização são habitualmente tratadas, não autonomamente, mas como um caso especial da teoria da localização. No entanto, a teoria da relocalização diferencia-se da teoria da localização, na medida em que considera explicitamente que uma localização é substituída por outra. Trata-se de um processo de ajustamento em resposta a alterações no mercado, nas preferências dos consumidores, nas regulamentações ambientais, no progresso tecnológico, etc. Neste processo, uma localização é substituída por outra de forma a melhor satisfazer as necessidades e os objectivos da empresa.

O ajustamento espacial da produção pode ser realizado sob várias formas, por exemplo Healey (1983), numa classificação bastante abrangente, examina onze formas diferentes a que uma empresa pode recorrer para mudar a localização da



---

produção. Pen (1999) contempla seis estratégias de realocização, que incluem o encerramento de uma unidade com reabertura em outra localização, a abertura de uma filial num novo local, a fusão, a divisão, o *take-over* e a cessão (*disposal*).

De acordo com Maia *et al.* (2000: 11), numa visão mais restrita, o fenómeno de deslocalização das empresas e do emprego tem origem na transferência da totalidade ou de parte das actividades ou funções da empresa, de uma determinada zona de origem para outro local do território, situado noutra bacia de emprego. Esta transferência origina novas unidades ou estabelecimentos, implicando o encerramento da totalidade ou de parte das unidades existentes e a consequente supressão de emprego. Numa visão mais lata, consideram ainda como deslocalizações, as decisões relacionadas com a implantação de novos investimentos em localizações diferentes dos já existentes, onde passará a ser obtida parte da produção, permitindo que no futuro o estabelecimento original seja encerrado, mantendo-se em funcionamento apenas o mais recente.

Os mesmos autores distinguem ainda a deslocalização dos processos de reestruturação, de internacionalização e de expansão. Enquanto que os processos de reestruturação implicam a eliminação de postos de trabalho na localização original da empresa sem criação de emprego noutra local, na situação de internacionalização ou expansão das empresas verifica-se a criação de emprego noutra local sem que haja, necessariamente, destruição de emprego na área de origem.

A realocização da empresa num novo local, com instalações de maiores dimensões é uma das formas possíveis de expansão da actividade produtiva. O aumento da produção pode ainda ser conseguido através da expansão da empresa na localização original (*one-site expansion*), ou da abertura de novas unidades produtivas, sem eliminar a unidades pré-existente (*branching*).

Como observam Mariotti e Pen (2001), a maioria dos estudos acerca da migração das empresas considera que os movimentos destas se revestem de, pelo menos, duas formas: (1) a realocização completa, que pode ser definida como o movimento de um estabelecimento de uma localização para outra; (2) o movimento de uma unidade para um novo local, ligada a uma unidade pré-existente, a qual não é eliminada.

Brouwer *et al.* (2004) dividem os factores que influenciam o processo de migração das empresas em três categorias: factores internos, externos e locais. No primeiro grupo incluem-se aspectos relacionados com a dinâmica interna da empresa, como por exemplo, a dimensão. No segundo grupo estão englobadas as características

---

relacionadas com o mercado. O terceiro grupo abrange os aspectos relacionados com a região. No que diz respeito à escala geográfica da migração da empresa, os movimentos são geralmente classificados de internacionais, inter-regionais e intra-regionais.

Os processos de migração das empresas são, normalmente, estudados a um nível microeconómico e/ou a um nível macroeconómico. Os estudos ao nível microeconómico são realizados quando se pretende conhecer os factores que levaram cada empresa a migrar. Os estudos ao nível macroeconómico recorrem a dados agregados por sector, o que permite observar as migrações no tempo e no espaço. Mariotti e Pen (2001) defendem que, para conhecer as dinâmicas no comércio e na indústria é essencial dispor de uma base de dados nacional, mostrando assim preferência pela análise a um nível macro.

A investigação ao nível micro baseia-se na identificação de três categorias de factores: os factores *push*, os factores *keep* e os factores *pull*. Neste caso a informação é obtida através de questionários e entrevistas pessoais com os gestores e com os decisores das empresas. Alguns factores podem actuar simultaneamente como factores *push* e factores *pull*.

Os factores *push* são internos e externos à empresa e motivam-na a abandonar a localização actual, estando na base da teoria da realocização. Nestes factores incluem-se elementos da função custo, como os salários, as acessibilidades, o valor da terra e da propriedade para usos alternativos, e os impostos locais. Incluem-se ainda os constrangimentos directos, que vão desde a falta de espaço para expansão da actividade, passando por restrições ao uso do espaço, até à promulgação de novas regras ambientais.

Os factores de localização *keep* são factores que desencorajam ou impedem as empresas de abandonarem a sua localização, podendo ser analisados ao nível do empresário e ao nível da empresa. A mobilidade da empresa é, assim, limitada pelo enraizamento local do empresário e pela ancoragem local da empresa. O trabalho pode funcionar como um factor *keep*, especialmente quando a empresa utiliza muita mão-de-obra especializada. Os custos afundados e os custos fixos são também factores *keep*, na medida em que se apresentam como elementos dissuasores da migração.

Os factores *pull* são elementos atractivos de uma nova localização, que levam a empresa a sentir pressão para se deslocar para essa localização alternativa. Neste

---

conjunto incluem-se os factores clássicos de localização, de que são exemplo a mão-de-obra mais barata e o melhor acesso aos mercados, quer de venda, quer para abastecimento.

Dziewonski (1965) defende que os factores que influenciaram a decisão inicial de localização continuam a ser relevantes depois da empresa se implantar. Quando a localização da empresa não é óptima, porque a decisão inicial foi incorrecta ou porque se verificaram alterações significativas nas características da localização, existem factores de estabilização, que o autor designa por factores de inércia e por factores friccionais que impedem a relocalização. Os factores de inércia prendem a actividade à sua localização mas, uma vez ultrapassados, não criam obstáculos à migração. Incluem-se neste grupo, por exemplo, os edifícios e as infra-estruturas. Os factores friccionais são aqueles que impedem a empresa de se deslocar, destacando-se neste grupo a mão-de-obra. Nesta classificação parece ser possível encontrar algumas similitudes com a classificação proposta acima. Os factores *keep*, actualmente referidos em vários estudos, identificam-se, no essencial, com os factores de estabilização identificados por Dziewonski.

A importância dos factores de relocalização depende do nível espacial de referência, do ramo de actividade, da dimensão da empresa, e varia de lugar para lugar e ao longo do tempo. Por exemplo, as características locais são importantes a nível local e a nível regional, enquanto que o mercado de trabalho é um factor de localização importante aos níveis internacional e regional (Romo e Schwartz, 1995). A mesma ideia é defendida por Aydalot (1985: 59) ao afirmar que cada factor tem um campo espacial que lhe é próprio, intervém em determinado momento específico do processo de decisão e apresenta uma importância relativa. Alguns factores têm um campo de acção intra-urbano (por exemplo o preço do solo), outros são determinantes a nível regional (por exemplo os salários) e outros exercem a sua acção a nível internacional (por exemplo as regulamentações aduaneiras).

O modo como se processa a tomada de decisão relativamente à necessidade de migração e à escolha do novo local de implantação depende, grandemente, da estrutura da empresa. Nas empresas de grandes dimensões, a escolha põe em acção mais serviços e o processo de selecção pode passar por diferentes fases e pela comparação de várias alternativas. Quando a empresa é de menor dimensão ou a decisão menos excepcional, a escolha é mais flexível. Em vez de reunir peritos é o presidente ou o vice-presidente, quem decide a oportunidade da nova implantação e escolhe o local. Ainda que sejam os departamentos técnicos a reclamar a criação de

---

um novo estabelecimento, a decisão final depende sempre do topo da hierarquia da empresa (Aydalot 1985: 59; Pellenbarg, 2005).

As décadas de 1950, 1960 e 1970 formam um período rico em estudos de realocização. Durante este período uma vasta literatura floresceu, sobretudo no Reino Unido e nos Estados Unidos, mas também na Holanda, na Alemanha, em França e em Itália. A maioria destes trabalhos debruçou-se sobre as migrações internas de curta distância, principalmente dos centros urbanos ou das áreas metropolitanas para a periferia. Estes estudos apresentam dois objectivos principais: a avaliação da eficácia das políticas de desenvolvimento regional, cujo objectivo era atrair as empresas para as áreas mais pobres e menos desenvolvidas e a avaliação do impacto das migrações na estrutura regional do emprego e da produção.

Os estudos publicados neste período caracterizam-se por várias conclusões comuns, destacam-se aqui algumas, anteriormente sintetizadas por Aydalot (1985: 91):

- i) As empresas saíram, maioritariamente, das regiões centrais e mais industrializadas para as regiões menos urbanizadas e industrializadas;
- ii) O impacto das migrações na repartição global do emprego industrial foi reduzido. Nas zonas de acolhimento as migrações representaram uma parte minoritária da variação do emprego industrial, muito embora, em alguns casos representassem uma quebra significativa no emprego da região de origem<sup>7</sup>;
- iii) Neste período verificou-se, paralelamente, uma tendência de sub-urbanização da actividade industrial, que abandonou o centro das grandes cidades congestionadas e ocupou espaços mais amplos na periferia.

Após a década de 1970 o interesse pela migração das empresas quase desapareceu, no entanto, parece estar a ressurgir. Esta é a visão de Mariotti e Pen que, em 2001, apresentaram um artigo intitulado *"Firm migration patterns in the Netherlands and in the United Kingdom. An end of twenty calm years of geographical interest"*.

As migrações internacionais, habitualmente classificadas como Investimento Directo Estrangeiro (IDE), e as respectivas implicações ao nível das empresas e das estruturas económicas nacionais têm sido objecto de estudo e de intenso e debate nas

---

<sup>7</sup> Ortona e Santagata (1983) apontam, com base em vários estudos de outros autores, que cerca de 1/4 da perda de empregos em várias cidades inglesas, na década de 1970, tenha resultado de migrações.

---

duas últimas décadas. Podemos afirmar que, em certa medida, o estudo dos movimentos internacionais ganhou destaque em detrimento dos movimentos internos. Mais recentemente, a análise no campo da geografia económica tem vindo a centrar-se mais nas condições necessárias para a criação e desenvolvimento de novas empresas e a prestar particular atenção às características institucionais e de estímulo à inovação.

No ponto seguinte apresenta-se uma breve síntese das principais conclusões a que chegaram alguns estudos empíricos no que se refere, não só aos factores de localização, mas também às características internas das empresas que se deslocaram. Como sublinha Pellenbarg (2005), a análise sobre a migração das empresas fornece os melhores estudos de caso do processo de decisão no que se refere à escolha da localização, constituindo assim a melhor fonte de conhecimento sobre a qual se podem construir as teorias de localização da empresa.

---

## **2.2 OS FACTORES CLÁSSICOS DE RELOCALIZAÇÃO**

As empresas tendem a manter-se na mesma localização durante toda a vida. A expansão e a necessidade de melhores instalações são as principais forças que comandam a migração. Este processo de ajustamento espacial, ao crescimento, pode ser explicado por dinâmicas internas do processo de produção e/ou pela necessidade de reduzir os custos.

### ***As características da mão-de-obra***

Quando o que está em causa é a criação ou a migração de uma unidade de produção, o factor trabalho é um elemento chave na escolha da futura localização. A empresa procura uma localização com trabalhadores em número suficiente, com as qualificações necessárias e com custos moderados. Estas três vertentes são ponderadas de forma diferente, consoante o sector de actividade e as funções da unidade que migra.

A disponibilidade e o preço da mão-de-obra na nova localização revelam-se de particular importância em vários trabalhos que consideram a localização ou a relocalização no espaço nacional, veja-se por exemplo, Schmenner, 1978; Gaspar *et al.*, 1980; Healey, 1983; entre outros. Contudo, em estudos mais recentes, a disponibilidade e o custo deste factor parece ter perdido importância, podendo a mão-de-obra actuar como um factor *keep*. Por exemplo, Romo e Schwartz (1995), não contestam a importância dos custos comparativos do trabalho enquanto factor de relocalização da indústria. No entanto, refutam a ideia geralmente aceite de que estes custos são fundamentais na determinação dos destinos das migrações. Carod (2002) conclui, também, que nos municípios da Catalunha a concentração de população não tem poder de atracção de novas empresas na maioria dos sectores de actividade. Holl (2002), chega a conclusões semelhantes quando analisa a localização das empresas, da indústria transformadora, criadas e relocalizadas em Portugal entre 1986 e 1997.

Quando a escala de análise é mais alargada, as conclusões são diferentes. Os salários apresentam-se como um factor de decisão quando os movimentos são internacionais. De acordo com a Teoria da Divisão Espacial do Trabalho (TDET), o trabalho é o elemento que melhor diferencia o espaço. No que se refere ao trabalho, o espaço diferencia-se em termos de distribuição, qualidade e quantidade. A TDET considera que nas regiões menos desenvolvidas e urbanizadas a mão-de-obra especializada é mais escassa e não é possível beneficiar de economias de

---

aglomeração, no entanto, é possível aí obter vantagens salariais. De modo a beneficiar das características de cada região, as grandes empresas segmentam a função de produção, enviando para as regiões mais urbanizadas e desenvolvidas as funções mais exigentes. Nas regiões menos desenvolvidas ficam as funções em que é possível beneficiar de baixos salários (Martins *et al.*, 2001: 181).

Para o caso das empresas holandesas, Pellenbarg (2005) encontra uma nova tendência de migração além fronteiras, que começou a fazer-se sentir em meados da década de 1990, sendo assinalável em dois aspectos. O movimento não diz respeito apenas ao investimento estrangeiro das empresas multinacionais, mas também a empresas independentes de média dimensão. Além disso, o movimento não se resume aos departamentos de produção, uma vez que os departamentos de I&D seguem a mesma tendência. A principal motivação deste tipo de relocalização é a redução de custos, particularmente no que toca aos salários.

Guimarães *et al.* (1999) não encontra significância estatística nos custos do trabalho, enquanto factores de escolha da localização das empresas estrangeiras nos concelhos portugueses. Este resultado corrobora as conclusões de outros trabalhos que estudaram os factores de localização à escala nacional. No entanto, o autor, adverte que os salários podem ter sido um factor de decisão para a localização em Portugal, em detrimento de outros países da União Europeia.

A migração de parte das actividades da empresa para regiões com mais baixos custos de mão-de-obra apenas será viável se o salário real for mais baixo e se a poupança com o factor trabalho compensar o acréscimo de outro tipo de custos, designadamente dos custos de transporte, dos direitos alfandegários e dos custos fiscais.

No após II Guerra Mundial, quando o mercado de trabalho por toda a Europa Ocidental e nos Estados Unidos da América estava saturado, a desconcentração de empresas do centro para regiões mais periféricas era explicada, principalmente, pela disponibilidade de mão-de-obra e pelos baixos salários. Nas décadas seguintes este factor perdeu importância, mas parece verificar-se agora um novo impulso.

Ainda assim, a mão-de-obra constitui frequentemente um factor *keep*, na medida em que incentiva a empresa a não se mover, ou a fazê-lo à distância mais curta possível. Esta situação verifica-se porque os empresários pretendem manter os trabalhadores. A migração é ainda mais limitada quando parte dos trabalhadores adquiriu formação específica, extremamente importante para a empresa e são, por isso, difíceis de substituir. Esta é a perspectiva da teoria institucional, que considera os trabalhadores

---

como parte integrante da rede de relações na qual a empresa se encontra ancorada e da qual depende o seu sucesso.

Um outro factor, relacionado com a mão-de-obra, vulgarmente mencionado na literatura, é a pressão exercida pelos sindicatos. No entanto, a maioria dos estudos não confirma a sua importância. Os trabalhos realizados para Portugal não fazem referência a este aspecto devido à fraca influência das organizações sindicais e, principalmente, à homogeneidade de acção por todo o país.

### ***As acessibilidades***

As acessibilidades e, inerentemente, os custos financeiros e de tempo suportados com o transporte de mercadorias e pessoas têm assumido particular relevância na escolha das novas localizações. Na perspectiva neoclássica, estes custos têm que ser avaliados em duas dimensões, acesso aos fornecedores e acesso aos clientes. A abordagem institucional valoriza também o contacto com clientes, concorrentes e com outras unidades institucionais, sobretudo unidades de investigação, baseando-se no conceito mais abrangente de custos de transacção.

A importância das infra-estruturas rodoviárias, ferroviárias, portuárias e aéreas depende de uma grande diversidade de factores, como o sector de actividade, o processo de produção, a importância relativa dos custos de transporte na totalidade dos custos, a proveniência das matérias-primas, a dimensão espacial da bacia de emprego, o destino da produção e a própria organização territorial da empresa, isto é, a ligação aos fornecedores, aos clientes e às instituições públicas e privadas.

Para avaliar o papel das acessibilidades, McQuaid *et al.* (1996) analisou uma amostra de novecentas e trinta e nove empresas que se deslocaram para novas instalações numa região periférica. O estudo estabelece a ligação entre as decisões de localização das empresas numa região periférica da União Europeia (Strathclyde) e a acessibilidade aos mercados de venda e aos factores de produção. Os autores concluem que as várias formas de acessibilidade têm influência sobre as decisões de localização, consoante o tipo de empresas. A acessibilidade ao *staff* é importante nas grandes empresas, a acessibilidade aos fornecedores demonstra-se particularmente importante no caso de investimentos provenientes de outras regiões, a acessibilidade aos mercados de venda revela-se determinante para as empresas com grandes instalações e para as empresas localizadas nos centros das cidades.



---

Também o trabalho de Pen (1999) demonstra que as acessibilidades são determinantes na escolha das empresas holandesas, uma vez que estas estão interessadas em áreas de negócios localizadas próximas das auto-estradas e não muito distantes das áreas urbanas. No mesmo sentido aponta Holl (2002) ao concluir que a proximidade às auto-estradas é consideravelmente mais importante para as empresas que se realocizam do que para aquelas que iniciam a actividade.

Os custos de transacção espaciais, enfrentados pelas empresas, alteraram-se ao longo do tempo e mudaram a forma como as infra-estruturas de transporte contribuem para o comportamento de localização e para o desenvolvimento regional (McCann e Shefer, 2004). Para alguns sectores de actividade, designadamente os têxteis, a importância das transformações operadas foi de tal ordem que nos coloca na situação descrita por Aydalot (1985: 69). Isto é, os progressos nos transportes diminuíram o papel das acessibilidade porque tudo o que facilita os contactos, torna o território mais homogéneo, deixando de ser um factor de localização. Neste sector as acessibilidades quase perderam o papel de factor de localização, trazendo para primeiro plano os custos da mão-de-obra.

No mesmo sentido aponta Lopes (2001: 86), quando defende que as infra-estruturas básicas, como as telecomunicações e as vias de comunicação, embora constituam um suporte necessário à competitividade, por estarem actualmente homogeneamente desenvolvidas num número considerável de países, têm visto reduzir a sua importância na explicação do processo de crescimento desigual. As vantagens competitivas dos países/regiões mais avançados já não decorrem deste factor que anteriormente representava uma importante vantagem comparativa.

### ***As economias de aglomeração***

A escolha da localização de um agente económico não é independente da localização dos outros devido à existência de vários tipos de externalidades, que resultam da proximidade espacial entre agentes. Como vimos anteriormente, a abordagem institucional dá particular ênfase às redes de relacionamento que se geram entre a empresa e os outros agentes locais, reconhecendo a importância da proximidade. Esta abordagem recupera conceitos essenciais presentes nos trabalhos pioneiros de Alfred Marshall.

---

Como observa Knobon (2004), entre as contribuições mais valiosas da teoria clássica da localização encontra-se o conceito de aglomeração, isto é, a ideia que as empresas beneficiam da proximidade a outras empresas e aos factores de produção, através da redução de custos de produção. As economias de aglomeração podem ser divididas em economias de localização e economias de urbanização. As economias de localização resultam da concentração espacial de empresas do mesmo sector e as economias de urbanização decorrem da concentração da actividade económica em geral. A redução nos custos de produção deve-se aos *spillovers* de informação, à existência de inputs locais não transaccionáveis e à existência de uma bacia de trabalho especializado.

Uma extensa literatura tem-se desenvolvido em torno deste conceito. Os novos distritos industriais, os meios inovadores, os sistemas regionais de inovação e as *learning regions* são alguns dos conceitos que directa, ou indirectamente, se baseiam no conceito de economias de aglomeração e que estão subjacentes à teoria institucional. Na visão de Marshall, as economias de aglomeração são externas para uma empresa, mas internas para uma pequena área geográfica, permitindo aumentar a produtividade das empresas nessa área. Hoje, estas economias externas são conhecidas por envolverem mercados de trabalho especializados, redes de oferta, assim como *spillovers* de conhecimento.

A importância das economias de aglomeração tem sido objecto de estudo, particularmente, nos trabalhos acerca dos distritos industriais. No entanto, é possível encontrar alguns estudos que abordam a importância das economias de aglomeração, enquanto factores clássicos de localização. Guimarães *et al.* (1999) testou o papel de quatro tipos de economias de aglomeração (as economias de localização, a concentração de serviços de apoio à actividade, a concentração de outras empresas estrangeiras e a concentração da indústria transformadora), enquanto factores de escolha da localização de empresas estrangeiras em Portugal. Os autores testaram ainda os efeitos de urbanização das cidades maiores, concluindo que as economias de aglomeração são um factor de localização decisivo para as empresas estrangeiras, particularmente a concentração de serviços. Os mesmos autores, num trabalho de 2002, que estuda as decisões de localização nos Estados Unidos, concluem que as economias de aglomeração e de urbanização são, também aí, determinantes na localização das empresas. No estudo já citado, Holl conclui que os fluxos de migração internos mostram uma tendência de concentração em áreas industriais, particularmente naquelas que dispõem de serviços à produção. Carod (2002) encontra

---

também uma relação positiva e significativa entre economias de urbanização e a atractividade dos municípios da Catalunha.

Um estudo de Traistaru *et al.* (2003), aplicado a cinco países<sup>8</sup>, então candidatos à União Europeia, concluiu que a dotação de factores e a proximidade aos centros industriais explicam a alteração na geografia económica destes países. O trabalho avalia a importância da disponibilidade de factores, da proximidade ao mercado e da presença de rendimentos crescentes à escala na relocalização da actividade industrial. Os autores concluem que a crescente integração económica, na União Europeia e no mundo, tende a incentivar e a alterar o padrão de especialização nos novos países aderentes. Tal como prevêem os modelos desenvolvidos no âmbito da Nova Geografia Económica, os vários sectores industriais são atraídos por mercados maiores e as indústrias que beneficiam de rendimentos crescentes à escala tendem a localizar-se perto dos grandes centros industriais. Já os sectores intensivos em trabalho procuram regiões abundantes neste factor, enquanto que os sectores com maior base de investigação são atraídos para regiões ricas em investigadores.

O estudo de Spanger e Treuner, publicado em 1975, não confirma a importância deste factor para as empresas deslocadas. A diferença nas conclusões poderá dever-se às especificidades das regiões estudadas e também ao espaço temporal que separa os dois estudos. A importância dada aos factores de localização, como vimos, altera-se com o tempo e os dois estudos estão separados por duas décadas.

A teoria do ciclo de vida do produto demonstra que as empresas na fase de incubação beneficiam da presença de outras empresas, quer do mesmo sector, quer de outros sectores relacionados com a actividade da empresa a montante e a jusante. Nesta fase a localização em aglomerações traduz-se na redução de custos e representa uma economia para a empresa. À medida que a empresa cresce e os processos se tornam rotineiros, a presença de outras empresas torna-se menos necessária, sendo possível obter economias de custos se a empresa se deslocar para zonas de menor densidade populacional e industrial. Assim, na fase de maturidade, a empresa poderá mais facilmente deslocar-se. As unidades de investigação e de desenvolvimento de novos produtos, que têm novos projectos na fase de incubação, poderão manter-se na localização original, continuando a beneficiar daquelas economias, deslocando-se apenas os departamentos de produção. Esta situação verifica-se em vários sectores

---

<sup>8</sup> Bulgária, Estónia, Hungria, Roménia e Eslováquia.

---

de actividade, de que são exemplo a indústria de componentes electrónicos e a indústria farmacêutica.

### ***A intervenção governamental***

Os diferentes níveis de soberania influenciam, directa e indirectamente, a distribuição da actividade no espaço, influência essa que se materializa de diversas formas. A intervenção dos poderes públicos traduz-se, designadamente, na política de ocupação do uso do espaço, na disponibilização de terrenos com infra-estruturas adequadas e nos respectivos preços, em apoios monetários (subsídios e/ou benefícios fiscais), na política de impostos, na regulamentação salarial, em regulamentos ambientais, entre outros.

Trabalhos realizados por vários autores, em décadas distintas, demonstram que a política de ocupação do solo é um elemento essencial na análise das migrações. Na perspectiva de Pellenbarg (2005), a importância da política de ocupação de espaço aparece frequentemente subestimada porque quando os empresários respondem aos inquéritos, por vezes, esquecem-se que a expansão ou a permanência da empresa em determinada localização foi impossibilitada pelas regras de ocupação do espaço, superiormente impostas. Na mesma linha, Fingleton (1991), conclui que, de entre os factores de realocização avaliados, a política urbana é o mais importante. Spanger e Treuner (1975), chamam a atenção para a importância dos programas de renovação das cidades na realocização de muitas empresas. Outros estudos apontam a política de ocupação do espaço como um factor determinante dos destinos de migração, particularmente em Inglaterra, nas décadas de 1960 e 1970.

O impacto dos diferenciais de impostos e da política de subsídios na localização da indústria é um assunto controverso na comunidade académica, empresarial e no meio político. Os incentivos fiscais são, contudo, largamente utilizados pelos governos locais e estatais no prosseguimento de objectivos de desenvolvimento económico. Diversos estudos empíricos desenvolvidos quer ao nível microeconómico, quer ao nível macroeconómico, analisaram a influência deste factor na realocização da indústria, veja-se Bade (1983), Taylor e Twomey (1988), Guimarães *et al.* (1996), Pellenbarg (2005), entre outros. No entanto, dadas as divergências nos resultados, a eficácia das políticas na atracção da indústria continua a não ser clara.

---

A atribuição de benefícios por parte do Estado é considerada, no estudo de Healey (1983), não o principal, mas um dos factores de localização determinantes na escolha da nova localização das empresas. Fingleton (1991) conclui, ainda, que os instrumentos de política regional, na forma de incentivos financeiros ao investimento e ao emprego, desempenharam também um papel importante na direcção das migrações das empresas que abandonaram Londres no período 1972-81.

O trabalho de Guimarães *et al.* (2002) vai ao encontro daqueles resultados ao concluir que as localizações onde os impostos sobre a propriedade são mais elevados, dissuadem o investimento. No mesmo sentido aponta o estudo de Papke (1991), que conclui que uma taxa efectiva de imposto elevada reduz a criação de novas empresas para cerca de metade. Na opinião deste autor, a política de impostos e os incentivos fiscais estão entre os poucos elementos controláveis pelo Estado, com influência sobre o clima empresarial. Por isso, continuam a ser uma ferramenta de política económica extremamente explorada.

Num estudo de 1961, que pretendia conhecer o papel da comunidade, enquanto factor de localização industrial no sul do Indiana, Wallace e Ruttan, concluem que os incentivos financeiros foram relevantes para cerca de 30 por cento das empresas analisadas, num total de setenta e duas. As empresas consideraram relevantes para a decisão final, apenas os incentivos que podem ser directamente traduzidos em termos económicos. As empresas de localização livre foram atraídas, especialmente, pelas rendas baixas ou pela cedência gratuita de espaço por parte da comunidade (autarquia), negociada sob certas condições, no que respeita ao período de permanência e ao emprego de trabalhadores.

Para estimar a importância da intervenção governamental na decisão de localização de novas empresas, Carlton (1983) construiu um índice de “*business climate*”, composto por medidas estatais, com impacto sobre os lucros das empresas. O índice, constituído por quinze variáveis, inclui desde empréstimos para construção, passando por benefícios fiscais de incentivo à I&D, até ao salário mínimo de cada Estado. Contudo, esta variável não se demonstrou significativa para nenhum dos três sectores estudados (plásticos, equipamento de telecomunicações e componentes electrónicos). Este estudo mostra que um clima empresarial favorável, por si só, não constitui um factor atractivo de novas empresas.

Por sua vez, Holmes (1998) avaliou o papel da política salarial, prosseguida pelos estados norte-americanos, na localização da indústria. De acordo com o resultado

---

deste estudo, verifica-se um aumento significativo da actividade industrial quando se passa de um Estado *antibusiness* para um Estado *probusiness*. De acordo com os cálculos do autor, o emprego industrial aumenta cerca de um terço.

Ao analisarem a eficácia da política regional no Reino Unido, entre 1945 e 1951 e na década de 1960, também Moore e Rhodes (1976) encontram evidências que confirmam que a política regional foi largamente responsável pelos elevados níveis de aberturas de novas empresas industriais nas áreas em desenvolvimento. Segundo estes autores, na década de 1960, o conjunto de instrumentos que compunham a política regional foi eficiente na criação emprego, gerando um número substancial de postos de trabalho nas áreas menos desenvolvidas. Os três instrumentos principais foram a política de controlo industrial (*Industrial Development Certificate*), os incentivos regionais ao investimento e o prémio regional de emprego. A política de controlo industrial terá sido o instrumento mais eficaz e a pedra angular da política regional no Reino Unido.

A importância das políticas públicas é relativizada por Polése (1998: 199), quando defende que as subvenções podem influenciar a escolha final da empresa no seio de uma área geográfica previamente escolhida, que satisfaz as necessidades relativamente a outros factores de localização, mas não a selecção dessa área. O estudo de Romo e Schwartz, anteriormente referido, aponta no mesmo sentido. Neste estudo os autores constataam que uma grande percentagem das empresas periféricas que migraram, deslocaram-se para Estados limítrofes. Este comportamento sugere que as empresas procuraram benefícios decorrentes da luta, entre Estados, pelos postos de trabalho, mas não se afastam da área inicialmente definida.

Um traço comum aos resultados apresentados é a conclusão que a política local é quase sempre insuficiente para atrair a empresa para determinada localização. Nos trabalhos que se baseiam em inquéritos, os instrumentos de política económica nunca são mencionados como o principal factor de escolha. Os incentivos não têm influência na decisão de abandonar a localização inicial e apresentam uma importância diminuta na escolha da nova localização. Polése (1998: 195), ao mesmo tempo que reconhece que a forma mais directa de persuadir as empresas a localizarem-se em certas regiões é atribuindo-lhes uma ajuda financeira, questiona a eficácia das políticas regionais, cujo objectivo é influenciar a distribuição geográfica da indústria dentro do território nacional.

---

### ***O ciclo económico***

A mobilidade das empresas está relacionada com a fase do seu ciclo de vida e, portanto, com o respectivo crescimento. O crescimento da empresa, por sua vez, depende em larga medida da conjuntura económica. As migrações tenderão, assim, a ser menores em períodos de recessão económica e a aumentar em períodos de expansão.

Bade (1983) identifica dois grupos de relações causais, através das quais a propensão para as empresas se moverem se relaciona com a situação económica. Por um lado, em períodos de crescimento económico a oferta de mão-de-obra e de edifícios é mais escassa e a necessidade de aumentar a produção incentiva a empresa a deslocar-se. Quando a economia abranda, as vendas e a produção caem e as limitações de determinada localização tendem a ser menos sentidas. Por outro lado, o risco inerente à migração e a propensão para suportar esse risco dependem do clima económico. A incerteza acerca do sucesso da nova localização é menor em contextos favoráveis de crescimento da procura. Quando é esperado um maior crescimento nas vendas, os custos aceitáveis para abrir um novo estabelecimento são maiores e o risco de perdas é inferior.

A relação acima é comprovada por Ortona e Santagata (1983). Na área metropolitana de Turim o processo de realocização ajustou-se ao padrão cíclico do crescimento económico nacional, traduzindo uma reacção positiva das expectativas dos empresários em fases de maior crescimento. Na mesma direcção apontam os resultados de Ashcroft e Taylor (1977) para o Reino Unido e de Pellenbarg (2005) para a Holanda. No entanto, Spanger e Treuner (1975) quando analisam os movimentos das empresas na Alemanha Ocidental, no período 1955-1971, não confirmam aquela relação.

### ***Os factores pessoais***

Quando as empresas começam a operar localizam-se, na maioria dos casos, na área de residência do fundador. Nesta fase, tendencialmente, não se verificam decisões de localização explícitas. No entanto, ao longo do tempo, a competição entre as empresas resulta, em parte, das diferenças espaciais nos custos e nas receitas e a relação entre os lucros e a localização torna-se, eventualmente, objecto do processo de decisão. Nas decisões subsequentes de localização, isto é, nos processos de

---

relocalização, os factores de localização começam verdadeiramente a intervir (McCann, 2001: 40; Pellenbarg, 2005).

A situação geográfica do empresário quase sempre tem um papel preponderante na localização de arranque da actividade e nas relocalizações posteriores. Os fundadores das novas empresas são, na grande maioria dos casos, residentes locais ou antigos trabalhadores na área de implantação da nova empresa (Stam, 2003). Esta constatação é comum a vários trabalhos empíricos nacionais e estrangeiros.

Num estudo de 1984, dirigido pela Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro (CCDRC) aos empresários da região centro, a naturalidade do empresário encontra-se entre os quatro factores de localização mais mencionados. Na interpretação dos autores, a naturalidade do empresário pode ser sinónimo de baixo custo dos terrenos já que, frequentemente, este dispõe de terrenos na localidade da sua naturalidade, o que não acontece em outras localizações. Além disso, como constata Madruga (1991: 25), a fase de arranque da actividade caracteriza-se pela escassez de capital e a permanência na mesma residência, significa para o empresário não dispersar esse recurso escasso. Na tentativa de reduzir o risco inerente ao arranque da actividade, o empresário poderá começar por desenvolvê-la apenas a tempo parcial, o que o obriga a permanecer no local onde exerce a actividade principal.

No mesmo sentido aponta o estudo de Figueiredo e Guimarães (1999) acerca das opções de localização das empresas da indústria transformadora abertas em Portugal em 1995 e 1996. Uma das conclusões deste trabalho é que a origem geográfica do empresário é um factor chave na explicação das decisões de localização das novas empresas. Os autores defendem que a influência da origem geográfica do empresário pode estar associada à existência de informação assimétrica acerca dos atributos da localização, assim como aos factores pessoais, os quais aumentam os custos de uma localização alternativa exterior à região de origem. Na avaliação e comparação que o empresário faz dos lucros potenciais que poderá obter no seu próprio ambiente com os que poderá obter em todas as outras localizações, depara-se com um menor grau de incerteza no local que lhe é familiar. Isto acontece porque ele dispõe de um maior conhecimento das características deste local. Contrariamente ao pressuposto da teoria neoclássica, a informação relativamente às diferentes possibilidades é imperfeita. Assim, menores custos do trabalho, uma menor carga fiscal, maiores economias de aglomeração, ou melhores acessibilidades ao mercado dos factores e ao mercado de venda dos produtos, podem ser insuficientes para estimular a mobilidade do



---

empresário. Os custos de informação e de pesquisa pesam mais para os que se deslocam e podem ultrapassar os ganhos esperados resultantes das características da nova área.

Como observam Schutjens e Stam (2000), quando um negócio arranca numerosas fontes de informação são consultadas, se o negócio se estabelecer no local em que o empresário viveu e/ou trabalhou, os contactos estão já disponíveis na comunidade local e, se ainda não existirem, poderão ser mais facilmente estabelecidos devido ao conhecimento local.

Numa perspectiva distinta, Greenhut (1955) chama também a atenção para a importância dos factores pessoais e introduz na explicação do comportamento de localização o conceito de rendimento psíquico<sup>9</sup>. O rendimento psíquico relaciona-se directamente com a maximização da satisfação do empresário e com a sua qualidade de vida, e indirectamente com a maximização do lucro. Os decisores poderão estar dispostos a aceitar menores lucros, em certa localização, em troca de ganhos na satisfação pessoal (Greenhut, 1955; McLoughlin, 1983). A teoria da localização mantém a sua generalidade ao incluir o rendimento psíquico como parte dos lucros da empresa, desta forma, o nível mínimo de desempenho exigido pelos empresários à empresa diminui.

Num estudo que analisa os factores que ditaram as opções de realocação de oito Pequenas e Médias Empresas (PME), Greenhut (1952) conclui que os factores pessoais foram decisivos em cinco casos. Em quatro das cinco PME's estudadas, os factores pessoais traduziram-se em benefícios a nível dos custos (no financiamento e na aquisição de matérias-primas) ou de mercado (maiores vendas). Em dois casos as considerações pessoais não estavam relacionadas com vantagens a nível dos custos, traduziam-se antes em rendimento psíquico. No entanto, o mesmo autor, num estudo de 1959, conclui que os factores pessoais nunca são o primeiro factor considerado, aparecem sempre em segundo ou terceiro lugar, enquanto factores de decisão.

A importância destes factores é demonstrada ainda no trabalho de Romo e Schwartz (1995). Estes autores confirmam que, quando se trata de migrações, os factores pessoais continuam a desempenhar um papel importante, particularmente para as pequenas empresas. Os custos de migração são por vezes demasiado elevados e os

---

<sup>9</sup> O rendimento psíquico resultante de uma localização é o resultado do número de benefícios que os decisores e as famílias ganham com a proximidade dos amigos, um ambiente agradável e dos arredores onde se sentem em casa (Hoare, 1983).

---

decisores são incapazes de separar o impacto da migração nos custos da empresa dos aspectos pessoais.

### ***As amenidades locais***

Os bens locais, isto é, os bens que existem em determinado local e que não podem ser transportados, tornam-se determinantes da estrutura geográfica de uma economia. O reconhecimento da importância destes factores constitui um incentivo para que as regiões se diferenciem de forma a atraírem capital físico e humano. Aquilo que começam por ser pequenas diferenças nas características regionais, transformam-se em importantes factores de crescimento económico.

Como defende Harvey (1996), quanto menores são as barreiras aos movimentos do capital e do trabalho, maior a sensibilidade da estrutura da economia regional a variações de "*place with space*". É nesta linha de argumentação que Kohler (1997) desenvolve um modelo teórico onde analisa as amenidades regionais, enquanto factores de *terceira natureza* e conclui que estas se tornam relevantes na localização das empresas intensivas em capital humano. Os factores de *terceira natureza* são bens locais resultantes da beleza natural, do clima, da atractividade social e do dinamismo cultural. São factores que não afectam directamente as condições de produção, mas que se manifestam nas funções de utilidade dos indivíduos.

No seu modelo, Kohler (1997), conclui que as empresas intensivas em trabalho especializado (capital humano) se dividem em dois grupos, aquelas que seguem os trabalhadores para os lugares mais atractivos e aquelas que optam por um meio-termo entre seguir os trabalhadores e compensá-los com aumentos salariais pela ausência dessas amenidades. Nesta perspectiva, as amenidades locais influenciam a decisão de localização da empresa indirectamente, ao determinarem a localização dos trabalhadores. A concentração de empresas pode ser induzida pelas amenidades regionais, independentemente da existência de outros factores de aglomeração. O estudo, já citado, de Wallace e Ruttan confirma as previsões do modelo teórico de Kohler, uma vez que os autores concluem que os factores não económicos são classificados de baixa importância nos processos de realocação e que a sua importância relativa aumenta à medida que o número de trabalhadores qualificados e de gestores transferidos de outras localizações ganham importância.

---

O mesmo resultado é encontrado por McLoughlin (1983), dado que a maioria das empresas, por ele inquiridas, considera os factores não económicos menos importantes do que as apreciações de ordem económica. As características da comunidade apresentam-se de menor importância quando a relocação acontece na mesma comunidade e, apesar dos factores não económicos não atraírem as empresas, constituem considerações importantes para rejeitar alguns locais. O autor conclui que a atitude da comunidade pode afectar o desenvolvimento industrial e que as agências de desenvolvimento usam factores de amenidade para atrair novas empresas ou empresas que se relocalizam. Contudo, a comunidade, enquanto factor de localização independente, não tem lugar na teoria da localização.

---

## **2.3 OS FACTORES INTERNOS À EMPRESA**

Vários autores defendem que a decisão de migração da empresa é independente da escolha subsequente relativa à nova localização<sup>10</sup>. Daqui resulta que a análise dos factores de atracção pode explicar a escolha do local de realocização, mas não a tendência de mobilidade. As empresas deslocam-se, não porque podem viver melhor noutra localização, mas porque já não podem viver mais tempo na localização em que se encontram (Ortona e Santagata, 1983).

Na mesma linha de argumentação, Bade (1983) sustenta que as insuficiências da localização original da empresa, que ameaçam os respectivos objectivos de longo prazo, são um dos factores que influencia a propensão para a empresa migrar. Quão fortes terão que ser essas insuficiências para que a empresa migre, depende da complexidade e da incerteza da escolha. A probabilidade de migração deverá estar, deste modo, inversamente relacionada com a complexidade da escolha e com o risco financeiro. Mais recentemente, Schutjens e Stam (2000) mostraram partilhar aquela posição ao colocarem a questão nos seguintes termos, antes de se perguntar “*Onde vão as empresas depois de terem iniciado a actividade em determinada localização?*” a questão mais pertinente a colocar seria “*Por que devem as empresas abandonar a localização actual?*”. A pertinência desta questão reside no facto de grande parte das migrações serem de natureza reactiva e não decorrerem de qualquer estratégia deliberada. De seguida apresentam-se os factores internos à empresa, que ajudam a explicar a necessidade por elas sentida de abandonarem a localização anteriormente escolhida. Começa-se a análise pelo factor *idade*.

### ***A idade da empresa***

Durante a vida de uma empresa várias realocações podem ocorrer, principalmente nos primeiros anos de actividade (Townroe, 1991). As empresas mais novas apresentam, tendencialmente, maiores taxas de crescimento, necessitando, por isso, de espaço para expansão das actividades, o que constitui um incentivo à realocização. Como demonstra a teoria da incubação, na fase inicial de desenvolvimento as pequenas empresas tendem a preferir o interior das áreas metropolitanas de forma a beneficiarem das economias de aglomeração (Hoover,

---

<sup>10</sup> É também, em parte, com base neste pressuposto que se propõe a divisão do processo de migração considerando várias fases.

---

1959). À medida que crescem e necessitam de mais espaço para produção, as empresas tendem a afastar-se do centro das cidades devido aos custos acrescidos da localização central, relacionados principalmente com o preço dos terrenos e com o congestionamento rodoviário.

A ideia de que as empresas mais novas apresentam maior mobilidade é confirmada por Brouwer *et al.* (2004) num estudo relativo ao período de 1997 a 1999. Este estudo abrange vinte e um países, dezoito dos quais europeus, cinco mil, quinhentas e sessenta e oito empresas, de vários sectores, com mais de duzentos trabalhadores. Os autores chegam também à conclusão que as empresas fundadas nas três décadas anteriores representam a maioria dos movimentos registados nestes países, durante os três anos em análise.

Brouwer (2004) concluiu que, na Holanda, as empresas mais antigas, isto é, com mais de cento e cinquenta anos, apresentam menor probabilidade de realocização. Neste caso, a maior inércia locacional não se deve a diferenças nas características da empresa, mas ao seu percurso, que provoca uma situação de *lock in*. A explicação do autor para esta evolução baseia-se em argumentos evolucionistas. A menor mobilidade destas empresas pode ser explicada quer por factos históricos, quer pela inércia específica da empresa. Esta inércia parece não ser resultado de um maior grau de satisfação na localização actual, mas antes uma espécie de enraizamento local que se intensifica ao longo do tempo.

Uma posição oposta é apresentada por Schutjens e Stam (2000) quando defendem que as novas empresas estão mais enraizadas localmente e por isso apresentam uma menor propensão para abandonarem a região de origem. Nesta perspectiva, são elas o garante de desenvolvimento duradouro da economia local e não as unidades mais antigas, que fazem parte de grandes empresas.

### ***A dimensão física da empresa***

O elemento dimensão aparece, frequentemente, associado ao elemento idade. No ciclo de vida habitual da empresa, esta começa com pequenas dimensões, com o passar do tempo ganha mercado, a actividade intensifica-se, exigindo mais trabalhadores e mais espaço e na fase madura a dimensão estabiliza. Assim, o impulso para uma alteração na procura de espaço virá do seio da empresa e deriva da necessidade de expansão.

---

Esta relação é confirmada empiricamente em vários estudos. Schmenner (1978) analisou o comportamento de quinhentas empresas da indústria transformadora, em New England, chegando a uma relação positiva entre a dimensão e a idade da empresa e a necessidade de mudar de instalações. Pen (1999) conclui também que as empresas que se realocizam são quase sempre empresas em expansão.

Na amostra usada por Brouwer *et al.* (2004) as empresas de maior dimensão são aquelas para as quais se regista menor probabilidade de realocização, o que deverá estar associado a um maior volume de custos afundados. No entanto, alterações no número de trabalhadores, quer sejam aumentos, quer sejam reduções, aumentam a probabilidade da empresa se realocar. A primeira destas conclusões é também confirmada por Pellenbarg (2005), que conclui que as empresas de menor dimensão representam uma parte significativa das migrações totais. Já Brouwer (2004) não encontra quaisquer evidências que confirmem que a probabilidade da empresa se realocar se reduz com o aumento dimensão da empresa.

O trabalho de Romo e Schwartz (1995) conclui que o padrão de migração das empresas não é independente da respectiva dimensão. As empresas centrais, de maior dimensão, e as empresas periféricas, de pequena e média dimensão, apresentam comportamentos diferentes. A análise da migração de duas mil, novecentas e sete empresas que abandonaram Nova Iorque, leva os autores a concluir que as migrações das empresas centrais são, mais frequentemente, parciais. No caso destas empresas apenas alguns departamentos são transferidos e a migração é de longa distância, na procura de custos mais baixos, por vezes em resposta à perda de mercado. As empresas periféricas são menos propensas a abandonar a localização inicial. As suas migrações caracterizam-se por serem de curta distância, no seio da região de origem. A redução nos custos é menos expressiva e deve-se à redução de impostos, à redução de rendas e a outras benesses concedidas pelos governos locais, como medidas de política regional.

### **Os custos afundados**

Como vimos anteriormente, os custos afundados são os custos que não variam com a produção, que são irrevogavelmente suportados e que não são recuperáveis no caso da empresa abandonar a produção em determinada localização. Estes custos estão comprometidos com um determinado uso específico. Os custos afundados são divididos, por Wrigley e Clark (1997), em três tipos. Os autores identificam os custos

---

de capital relacionados com o investimento inicial de implantação da empresa, os custos afundados acumulados decorrentes do exercício da actividade e os custos de saída.

A acumulação de custos afundados é uma das justificações apresentadas por Dijk e Pellenbarg (2000) para a maior mobilidade das empresas de menor dimensão (empresas com menos de dez trabalhadores) e mais jovens. A maior dinâmica espacial das empresas do comércio e dos serviços, em comparação com a indústria transformadora, justifica-se pelo facto deste tipo de custos terem, nesses sectores, um peso muito inferior. A maioria das realocações corresponde a um movimento dentro da mesma área, de modo a manter o pessoal, o que para além de outras justificações, se deve aos custos de formação da mão-de-obra, que no caso da empresa migrar são irrecuperáveis.

A existência de custos afundados justifica, ainda, que as empresas que são proprietárias das instalações onde operam apresentem menor probabilidade de se realocarem do que aquelas que se encontram numa situação de arrendamento (Dijk e Pellenbarg, 2000; Pellenbarg *et al.*, 2002; Pellenbarg, 2005; entre outros).

### ***Os movimentos de longa e os movimentos de curta distância***

Uma tendência empírica observada desde os anos de 1960 é a forte preferência das empresas pelos movimentos de curta distância. De uma forma geral, as empresas evitam os movimentos de longa distância, permanecendo próximas da antiga localização após a migração. Uma das razões para esta preferência é a necessidade de minimizar os custos de comunicação entre as unidades existentes e as novas unidades, no caso de abertura de filiais. Outra justificação para este comportamento tem a ver com o desejo da empresa permanecer próxima dos fornecedores habituais. Além disso, as empresas dispõem de melhor informação acerca das localizações próximas da localização original.

O estudo de Healey (1983), para o Reino Unido, aponta nesse sentido ao concluir que os movimentos intra-urbanos e intra-regionais dominam as decisões de realocação e que estas geralmente ocorrem a mais curta distância, do que quando se trata da abertura de novas filiais. Este resultado é também confirmado por Bade (1983), que conclui que cerca de metade dos movimentos totais ocorrem na aglomeração de origem da empresa e que a abertura de novas unidades se verifica a mais longa distância. Na perspectiva deste autor, o facto da grande maioria dos movimentos se

---

verificar a curta distância pode ter duas causas. A primeira causa é a existência de localizações adequadas na vizinhança da antiga. A segunda causa prende-se com o facto das relocalizações serem adiadas até que uma nova localização seja encontrada na área envolvente. Nesta linha de raciocínio, não é a atractividade da nova localização que faz a empresa deslocar-se, são antes as dificuldades sentidas na antiga localização.

Ortona e Santagata (1983) constataam que as empresas de Turim apresentam uma tendência muito fraca para movimentos inter-regionais. Cerca de oitenta e seis por cento dos movimentos observados na área metropolitana de Turim fizeram-se a uma distância inferior a quinze quilómetros. O movimento é tendencialmente radial, isto é, as empresas tendem a localizar-se na mesma direcção e ao longo do mesmo eixo viário. A causa provável desta opção será a preocupação com a manutenção da força de trabalho, de modo a evitar conflitos laborais e custos de formação. Os autores referem-se ainda à importância do ambiente económico na decisão de relocalização. Este trabalho não estabelece qualquer relação entre a distância do movimento e a dimensão da empresa.

A predominância das migrações de curta distância é também confirmada por Romo e Schwartz (1995), ao estimarem que apenas dezassete por cento das migrações registadas entre 1960 e 1985 corresponderam a movimentos de longa distância. No entanto, dada a dimensão média das empresas que partiram, estas migrações representaram uma perda de 25 por cento do emprego.

No trabalho referente às migrações de empresas na Holanda, Pellenbarg (2005) conclui que as relocalizações de longa distância são uma minoria, no entanto, são para o autor, os movimentos mais interessantes porque contribuem para alterações na estrutura económica do país. Segundo o mesmo autor, verifica-se uma diferença significativa nos padrões de relocalização das grandes empresas e das empresas com menos de cinco trabalhadores. Contrariamente ao que o autor esperava, dadas as conclusões de trabalhos anteriores, são as empresas de pequena dimensão aquelas que se relocalizam em locais mais distantes.

### ***A rede de inserção local***

A inserção da empresa numa atmosfera industrial complexa e o papel das economias externas de aglomeração são geralmente mencionados como um dos factores de localização mais importantes. Na teoria dos pólos de crescimento, a hipótese do papel



---

incubador apela ao ambiente técnico da empresa para explicar a concentração de actividades em certos pontos. Por trás destas teorias está uma base simples, a empresa não é um agente isolado, mantém relações com os fornecedores de matérias-primas de um lado e com o mercado final de outro. É assim um elemento de um processo produtivo complexo, integrado no seio de uma cadeia de relações entre factores e produto e utiliza uma multiplicidade de semi-produtos e serviços relacionados. Uma elevada proximidade com os fornecedores e clientes é necessária para minimizar os custos de movimentação dos bens, das informações e dos homens, para facilitar a influência dos contactos, para permitir a informação técnica, financeira e comercial circular (Aydalot, 1985: 74).

A integração da empresa num complexo industrial é, tal como prevê a teoria do ciclo de vida do produto, tanto mais necessária quanto menor for a respectiva dimensão e maior for a dependência em relação aos fornecedores locais. No entanto, Romo e Schwartz (1995) concluem que, mesmo tratando-se de empresas centrais, muitas migrações potencialmente lucrativas deixam de ser realizadas devido aos custos de transacção que representariam para aqueles que gerem as relações entre empresas. No mesmo artigo os autores defendem que a posição da empresa no sistema de produção local é crítica no seu comportamento de migração e o seu impacto reflecte a importância das várias dimensões do enraizamento: o papel da unidade produtiva na economia local, a estrutura da unidade e a sua ligação a uma empresa-mãe multilocal.

A posição daqueles que defendem que a inovação resulta de capacidades localizadas de aprendizagem e que as empresas inseridas num *cluster* local têm menor probabilidade de se deslocarem é corroborada pelo estudo de Brouwer (2004). Este trabalho demonstra que as empresas inseridas numa rede local têm baixa probabilidade de se deslocarem, o mesmo acontecendo com as empresas inovadoras.

Numa economia local rica, repetidas transferências de informação, serviços e pessoas criam ajustamentos mútuos e uma rede de interdependências económicas que facilitam o desenvolvimento de novas estratégias na indústria transformadora. Se estas redes enfraquecem ou desaparecem, a inovação abrande e a competitividade fica comprometida. A riqueza destas economias baseia-se numa multiplicidade de fenómenos exteriores ao mercado, enraizados na cultura de produção local. Os custos comparativos ganham importância quando a cultura produtiva começa a enfraquecer. Uma cultura produtiva fraca é incapaz de responder a desafios competitivos e pode levar as empresas a escolherem a mudança espacial em vez da inovação.

---

A análise da importância da rede de inserção local e das economias de aglomeração é separada por uma fronteira muito tênue. No entanto, tratam-se de aspectos diferenciados. As economias de aglomeração podem verificar-se, sem que a empresa esteja inserida numa rede local, resultando apenas da proximidade aos fornecedores ou da existência de uma bacia emprego.

---

### 3. ESTUDO EMPÍRICO

Os estudos de realocização desenvolvidos quer a nível nacional, quer internacional, têm seguido duas grandes linhas metodológicas. A primeira baseia-se em inquéritos postais ou por entrevista directa, recolhendo junto dos decisores das empresas as razões da sua escolha e identificando também, no caso de migração, quais os factores que determinaram a escolha final. A segunda linha metodológica recorre a estudos econométricos, que partem de estatísticas oficiais disponíveis a nível nacional. Nenhuma das opções está isenta de críticas.

Quando o estudo empírico se faz com recurso a inquéritos, por um lado é possível que as respostas não coincidam com as motivações reais dos decisores porque quem responde não teve influência na escolha da localização. Por outro lado, a resposta pode reflectir a opinião actual mas não corresponder ao comportamento efectivo, ou seja, as preferências indicadas podem não coincidir com as preferências reveladas. Além disso verifica-se sempre um problema de representatividade da amostra, o que dificulta a extrapolação para o conjunto da população (Figueiredo e Guimarães, 2002: 105).

No caso do investigador se basear em estatísticas oficiais, e a partir daí recorrer a regressões econométricas, várias dificuldades podem também colocar-se. É que, como adverte Aydalot (1985: 65), os resultados dos trabalhos econométricos podem mostrar ao investigador correlações sem que estas contenham explicações reais dos resultados e dos factores explicativos considerados. Se observarmos os movimentos da indústria nas regiões mais industrializadas, numerosas variáveis podem ser apelativas para explicar a relação encontrada e todas podem apresentar-se estatisticamente significantes, sem que economicamente o sejam. Assim, de uma forma geral, impõe-se uma certa prudência na construção de modelos econométricos em matéria de localização. A perfeição técnica do modelo e a qualidade estatística do resultado obtido não são, necessariamente, garantia de um nível explicativo elevado.

Uma posição semelhante é apresentada por Schutjens e Stam (2000) que criticam os estudos acerca da migração das empresas que baseiam a análise em dados oficiais agregados. Estes autores argumentam que em estudos deste tipo como não existe informação ao nível da empresa encontra-se uma mera correlação de factores sem verdadeiras relações causa-efeito.

---

A opção pelos projectos de investigação intensiva é novamente defendida por Stam (2003: 68), que se mostra a favor de uma análise exaustiva da história e dos actores chave nas empresas escolhidas para o estudo de caso. O autor argumenta que, numa investigação deste género, a informação adquirida é sobretudo qualitativa e diz respeito a processos, a actividades, a relações e a episódios ou a acontecimentos e não a estatísticas. Os resultados serão, assim, mais válidos do que aqueles que resultam da investigação extensiva porque descrevem os indivíduos e as suas actividades concretas e não categorias de indicadores estatísticos.

A preferência pelos projectos de investigação intensiva parece ser particularmente adequada quando o suporte teórico do investigador não é a abordagem neoclássica, mas antes a abordagem comportamentalista ou a abordagem institucional.

No nosso caso optou-se por prosseguir o trabalho empírico recorrendo às fontes oficiais que fornecem dados agregados a nível nacional. Esta opção justifica-se pela grande quantidade de informação disponibilizada, que dificilmente poderia ser obtida através do recurso a inquéritos ou a entrevistas pessoais. No ponto seguinte apresentam-se os principais aspectos da recolha de dados.

---

### **3.1 A RECOLHA DE DADOS**

A informação relativa à migração interna das empresas, a laborar em território nacional, foi recolhida através da consulta dos Quadros de Pessoal, na Direcção Geral de Estudos, Estatísticas e Planeamento (DGEEP) do Ministério do Trabalho e da Segurança Social. Este organismo recolhe os dados relativos às empresas com pelo menos um trabalhador remunerado ao serviço e dispõe actualmente de informação para o período de 1985 a 2002<sup>11</sup>.

Através desta base é possível caracterizar as empresas de acordo com vários elementos, designadamente, o volume de negócios, o número de trabalhadores ao serviço, a localização<sup>12</sup>, o Código de Actividade Económica (CAE), a natureza jurídica, a propriedade do capital social, o número de estabelecimentos e o ano de constituição. Esta informação permite acompanhar a localização da empresa ao longo tempo, uma vez que a cada empresa corresponde um código específico que se mantém inalterado. Cada estabelecimento da empresa é também identificado por um código próprio que permite conhecer o concelho em que se localiza.

A base de dados apresenta, contudo, algumas limitações. Primeiro, algumas empresas não constam na base de dados devido ao não preenchimento dos inquéritos, em determinados anos, apesar de se tratar de uma obrigação legal. A segunda limitação resulta de dois tipos de incorrecções, primeiramente no preenchimento por parte das empresas que fornecem a informação e em segundo lugar dos erros de introdução na base de dados<sup>13</sup>. Uma terceira limitação deve-se ao facto de o fecho de uma empresa no concelho  $\alpha$  e a sua posterior reabertura no concelho  $\beta$ , com outra designação e número de contribuinte, em termos estatísticos, corresponder uma situação de encerramento no concelho  $\alpha$  e a abertura de outra empresa no concelho  $\beta$ , e não a uma migração entre concelhos.

Entre 1985 e 2002 foram criados em Portugal Continental, por decreto-lei aprovado em 1998, três novos concelhos, Odivelas, Trofa e Vizela. O concelho de Odivelas constituiu-se com freguesias anteriormente pertencentes a Loures, o concelho da

---

<sup>11</sup> Último ano para o qual se encontravam disponíveis os dados em Fevereiro de 2006.

<sup>12</sup> Até 2002, o nível mais desagregado de informação permitia conhecer o concelho onde a empresa se encontra localizada, partir de 2003 a informação relativa à localização tem como unidade espacial de referência a freguesia.

<sup>13</sup> Este erro tende a desaparecer uma vez que o preenchimento passou a ser feito, obrigatoriamente, *online*, sendo o preenchimento realizado pela empresa.

---

Trofa é constituído com freguesias que faziam parte de Santo Tirso e o concelho de Vizela é constituído por freguesias anteriormente pertencentes a Guimarães, Lousada e Felgueiras. Uma vez que não é possível contactar as empresas registadas nos novos concelhos para confirmar se houve uma mudança de concelho ou se estamos apenas perante uma migração aparente que resulta da alteração na organização política, optou-se por ignorar os movimentos para estes três concelhos. Ainda que fosse possível essa confirmação, não seria coerente considerar as migrações de apenas quatro anos, no caso destes concelhos e dezoito anos para os restantes.

Os movimentos entre os concelhos do Continente e os concelhos das Regiões Autónomas da Madeira e dos Açores foram também ignorados, dadas as especificidades geográficas das regiões insulares.

No presente estudo consideram-se apenas as empresas da indústria transformadora cuja informação relativa ao ano de 2002 foi fornecida ao DGEEP. Ignoram-se as eventuais relocalizações, entre concelhos, das empresas que fecharam entretanto ou que não enviaram ao DGEEP os dados relativos ao ano 2002. Esta opção justifica-se pelo facto de, com o decorrer dos anos, a informação fornecida ao DGEEP ter aumentado. Pensamos que esta opção não traz qualquer enviesamento à análise, pois tal significaria que o fecho das empresas que migraram, mas que encerraram antes de 2002 estaria relacionado com o destino escolhido na migração.

Para identificar a existência de migrações analisou-se a localização de cada empresa ano a ano. Verifica-se uma situação de migração quando a empresa aparece registada num concelho diferente do ano precedente. Nas situações em que a base de dados apresentava grande ambiguidade foi solicitado aos funcionários do DGEEP a confirmação das moradas. Daqui resultou a anulação de 69 migrações, sendo estes movimentos considerados erros de preenchimento das empresas ou do DGEEP.

Para uma grande percentagem das empresas registadas na base de dados verifica-se a omissão de dados para um ou vários anos. Nestes casos admitiu-se que nos anos em que a informação é omissa a empresa se encontrava no concelho onde aparece localizada no ano precedente.

A base de dados do DGEEP regista, relativamente a 1985, informação referente a 102.192 empresas localizadas em Portugal Continental, Região Autónoma da Madeira e Região Autónoma dos Açores. Estas empresas empregavam 1.897.460 trabalhadores e registam um volume de vendas de 36.590.257.854 euros. A indústria transformadora empregava, em 1985, 865.208 trabalhadores, o que representa 46 por

---

cento do volume de emprego. As vendas da indústria transformadora ascendiam a 14.405.942.963 euros, ou seja, 39 por cento do total.

Em 2002 o número total de empresas que forneceu informação ao DGEEP fixou-se em 299.790, as quais empregavam 2.820.254 trabalhadores e registavam um volume de vendas de 2.700.142.728.826 euros. Neste mesmo período a indústria transformadora empregava 794.953 trabalhadores, o que representa 28 por cento do volume de emprego, representando as vendas deste sector apenas 18 por cento do total.

O aumento no número de empresas, ao longo dos dezoito anos sobre os quais recai a análise resulta, em parte, da criação de novas empresas e, em parte, de um aumento na taxa de resposta no universo das empresas localizadas em Portugal. Daqui resulta também um aumento do número de trabalhadores registados nos Quadros de Pessoal.

No entanto, a importância da indústria transformadora no emprego apresenta um decréscimo progressivo reduzindo-se, neste período, em 18 pontos percentuais. A importância relativa das vendas da indústria transformadora atinge o máximo em 1988, ano em que representam 43 por cento do total, apresentando a partir de então uma tendência decrescente. A evolução da proporção de empresas da indústria transformadora no total é consentânea com a evolução do emprego e do volume de vendas, caindo 9 pontos percentuais ao longo do período.

O estudo empírico que se segue baseia-se nestes dados e encontra-se dividido em duas partes distintas. Na primeira caracterizam-se as migrações em termos gerais de origem-destino, distância, períodos, sector de actividade, dimensão da empresa e propriedade dos capitais. Na segunda parte, recorre-se à análise econométrica para relacionar o número de empresas recebidas por cada concelho, com as respectivas características sócio-económicas.

---

### **3.2 CARACTERIZAÇÃO GERAL**

Como ficou claro na exposição anterior, existem várias definições possíveis de realocização, sendo as mais consensuais as que se referem à mudança de localização da unidade principal e à abertura de novas unidades em outras localizações.

Como observa Bade (1983), em regra, a migração parcial, na forma de abertura de uma nova unidade, é mais fácil do que a realocização total, o que acontece por várias razões. Em períodos de crescimento a criação de uma nova unidade precisa principalmente de um investimento em capital, que é facilmente transferível. Se a realocização for total, toda a empresa tem que ser deslocada. O risco de insucesso é menor no caso da abertura de uma nova unidade. Se a nova localização se revelar uma escolha errada, a unidade antiga continua a existir. A abertura de uma nova unidade possibilita a adaptação das necessidades da empresa às condições de localização mais facilmente porque a divisão de trabalho entre as duas unidades tem em conta as condições da nova localização. Além disso, as actividades desenvolvidas nas novas unidades são em menor número e diversidade, o que se traduz, neste caso, numa menor complexidade de escolha e numa selecção mais fácil da nova localização.

Neste trabalho analisam-se apenas os movimentos que correspondem à forma mais radical de realocização, isto é, a mudança da sede da empresa do concelho  $\alpha$  para o concelho  $\beta$ . Esta opção baseia-se nas evidências encontradas em outros estudos, que demonstram que as empresas apresentam uma forte tendência para permanecerem na localização inicialmente escolhida. A migração total constitui uma decisão de grande complexidade na vida da empresa.

Da análise à base de dados do DGEEP resultou a identificação de 2.660 movimentos internos, o que corresponde à deslocação de 2.298 empresas, já que algumas apresentam mais do que uma migração. As migrações levaram à mudança espacial de 86.040 postos de trabalho.

De forma a caracterizar o universo das empresas que migraram, começamos por apresentar, na Tabela 1, o número de migrações por sector de actividade, o peso relativo de cada sector no conjunto das migrações e a estrutura da indústria transformadora, por sector, em 2001.



**Tabela 1: A repartição sectorial das migrações.**

<b>Sector</b>	<b>Migrações Totais</b>	<b>Percentagem</b>	<b>N.º Total de Empresas</b>	<b>Percentagem</b>
<b>DA</b>	171	7,4	12.469	10,8
<b>DB</b>	363	15,8	26.878	23,4
<b>DC</b>	121	5,3	5.173	4,5
<b>DD</b>	154	6,7	11.819	10,3
<b>DE</b>	238	10,4	6.237	5,4
<b>DF+DG</b>	82	3,6	1.011	0,9
<b>DH</b>	93	4,0	1.273	1,1
<b>DI</b>	186	8,1	6.361	5,5
<b>DJ</b>	380	16,5	21.118	18,4
<b>DK</b>	161	7,0	4.968	4,3
<b>DL</b>	105	4,6	2.726	2,4
<b>DM</b>	41	1,8	1.073	0,9
<b>DN</b>	203	8,8	13.916	12,1
<b>Total</b>	<b>2.298</b>	<b>100,0</b>	<b>115.022</b>	<b>100,0</b>

Fonte: INE e DGEEP

DA – Indústrias Alimentares, das Bebidas e do Tabaco; DB – Indústria Têxtil; DC – Indústria do Couro e dos Produtos do Couro; DD – Indústria da Madeira e da Cortiça e Suas Obras; DE – Pasta, Papel e Cartão, e seus Artigos, Edição e Impressão; DF – Coque, produtos petrolíferos refinados e tratamento de combustível nuclear; DG – Produtos Químicos e Fibras Sintéticas ou Artificiais; DH – Artigos de Borracha e Matérias Plásticas; DI – Outros Produtos Minerais não Metálicos; DJ – Indústrias Metalúrgicas de Base e de Produtos Metálicos; DK – Máquinas e Equipamentos, n. e.; DL – Equipamento Eléctrico e de Óptica; DM – Material de Transporte; DN – Indústrias Transformadoras, n.e.

Como se pode constatar, o sector que regista mais movimentos é a Indústria Metalúrgica de Base e Produtos Metálicos (sub-secção DJ), que representa 16,5 por cento do total, seguida de muito perto pela Indústria Têxtil (sub-secção DB), com uma parcela de 15,8 por cento. Os sectores com menos movimentos internos são a Indústria de Material de Transporte (sub-secção DM) e a Indústria de Coque, produtos petrolíferos refinados e tratamento de combustível nuclear, que é tratada conjuntamente com a Indústria de Produtos Químicos e Fibras Sintéticas Artificiais (sub-secções DF + DG). Estes sectores apresentam uma importância relativa de apenas 1,8 por cento e 3,6 por cento, respectivamente.

A importância relativa que cada sub-secção ocupa no conjunto das migrações difere, ligeiramente, da estrutura da indústria transformadora a nível nacional. É possível identificar dois sectores com maior mobilidade, referimo-nos às sub-secções DF+DG e à sub-secção DH, cujo peso relativo nas migrações é cerca de quatro vezes superior

ao peso relativo que os sectores ocupam a nível nacional. As sub-secções DK, DL, DM e DN têm um peso nas migrações totais que representa cerca do dobro da importância relativa a nível nacional. Os restantes sectores apresentam uma importância próxima ou ligeiramente inferior ao peso que apresentam a nível nacional.

O universo das empresas em estudo é maioritariamente constituído por Sociedades por Quotas, que representam 72 por cento do total. A segunda forma jurídica mais representada é a de Empresário em Nome Individual, com uma importância relativa de 14 por cento, logo seguida das Sociedades Anónimas, cujo peso é de 12 por cento. As outras formas jurídicas representam, no seu conjunto, apenas 1 por cento do total.

O capital social destas empresas é maioritariamente privado e nacional. No conjunto das 2.298 empresas, apenas 6 contam com participação de capitais públicos, sendo que em 4 dessas empresas a participação pública ultrapassa a participação privada. O capital estrangeiro está presente em 118 empresas, o que representa cerca de 5 por cento do total, sendo maioritário em 96 empresas.

A Tabela 2 mostra a estrutura das migrações, atendendo ao número de trabalhadores. Como é possível constatar, as empresas de maior dimensão, isto é, com 250 trabalhadores ou mais, representam uma percentagem muito reduzida (2,1 por cento) das migrações totais. No extremo oposto encontram-se as empresas com menos de 5 trabalhadores ao serviço, sendo este o grupo que representa a maior percentagem das migrações (26,8 por cento). A representatividade de cada grupo aumenta, à medida que se consideram empresas com um menor número de trabalhadores.

**Tabela 2: Repartição das empresas por número de trabalhadores.**

<b>N.º</b> <b>Trabalhadores</b>	<b>Migrações</b>		<b>Indústria Transformadora</b>	
	<b>N.º de Empresas</b>	<b>Percentagem</b>	<b>N.º de Empresas</b>	<b>Percentagem</b>
<b>&lt;5</b>	616	26,8	19.716	42,6
<b>[5-10[</b>	468	20,4	10.854	23,4
<b>[10-20[</b>	456	19,8	7.338	15,8
<b>[20-50[</b>	420	18,3	5.287	11,4
<b>[50-100[</b>	166	7,2	1.822	3,9
<b>[100-250[</b>	123	5,4	944	2,0
<b>≥ 250</b>	49	2,1	352	0,8
<b>Total</b>	<b>2.298</b>	<b>100,0</b>	<b>46.313</b>	<b>100,0</b>

Fonte: Dados recolhidos no DGEEP

A Tabela 2 mostra, ainda, a divisão da totalidade das empresas da indústria transformadora, de acordo com o número de trabalhadores, tendo por referência o ano 2001. Embora a tendência seja idêntica nos dois grupos, a comparação entre as duas estruturas permite concluir que as empresas de menor dimensão apresentam uma menor propensão para migrar do que as empresas de grande ou média dimensão. O peso relativo dos primeiros dois escalões é superior se considerarmos a totalidade das empresas, a situação inverte-se a partir do terceiro escalão. Os escalões acima de 10 trabalhadores têm sempre maior representatividade no conjunto das empresas que migraram do que na totalidade da indústria transformadora.

A repartição das empresas que migraram, de acordo com o ano de constituição, é apresentada na Tabela 3. Nesta tabela consideram-se apenas 2.286 empresas, já que 12 das empresas em análise não forneceram a informação relativa ao ano de abertura.

**Tabela 3: Repartição das empresas que migraram por ano de abertura e sector.**

Sector	Ano de Constituição					Total
	Anterior a 1952	[1952-1982[	[1982-1992[	[1992-1997[	[1997-2002[	
DA	11	36	60	40	24	171
DB	7	53	138	73	91	362
DC	0	20	40	23	36	119
DD	6	28	73	27	19	153
DE	12	37	80	69	39	237
DF+DG	7	36	26	7	6	82
DH	3	34	30	20	6	93
DI	4	41	64	43	32	184
DJ	6	74	130	94	71	375
DK	3	32	73	34	20	162
DL	2	21	53	20	9	105
DM	0	8	13	14	6	41
DN	1	35	83	46	37	202
<b>Total</b>	<b>62</b>	<b>455</b>	<b>863</b>	<b>510</b>	<b>396</b>	<b>2.286</b>
<b>Peso relativo</b>	<b>2,7%</b>	<b>19,9%</b>	<b>37,8%</b>	<b>22,3%</b>	<b>17,3%</b>	<b>100,0%</b>

**Fonte:** Dados recolhidos no DGEEP

Como é possível observar na tabela anterior, uma parcela significativa das empresas (17,3 por cento) tinha menos de cinco anos de existência quando mudou de localização. Se considerarmos as empresas com menos de dez anos, passamos a ter cerca de 40 por cento do total, ou seja, quase metade dos movimentos. Já as empresas mais antigas, com mais de 50 anos, representam uma percentagem diminuta das migrações totais (3 por cento do total).

Na Tabela 4 compara-se a estrutura das migrações com a estrutura do total da indústria transformadora em 2001, atendendo ao ano de abertura das empresas. Os valores apresentados mostram que 80 por cento das empresas da indústria transformadora a operarem em Portugal, em 2001, foram criadas nas duas décadas anteriores. Da comparação entre as duas estruturas, sobressai uma maior importância relativa das empresas com mais de 50 anos e uma menor importância relativas das empresas com menos de 5 anos, no conjunto das migrações. Este resultado mostra que, em Portugal, as empresas mais antigas não são menos propensas a migrar.

**Tabela 4: Repartição das empresas por ano de abertura.**

<b>Ano de abertura</b>	<b>Migrações</b>	<b>Estrutura (I) (%)</b>	<b>Indústria transformadora</b>	<b>Estrutura (II) (%)</b>	<b>(I) / (II)</b>
<b>Anterior a 1952</b>	62	2,7	873	2,0	1,4
<b>[1952-1982[</b>	455	19,9	8.246	18,4	1,1
<b>[1982-1992[</b>	863	37,8	13.683	30,6	1,2
<b>[1992-1997[</b>	510	22,3	9.016	20,2	1,1
<b>[1997-2002[</b>	396	17,3	12.902	28,9	0,6
<b>Total</b>	<b>2.286</b>	<b>100,0</b>	<b>44.720<sup>a)</sup></b>	<b>100,0</b>	<b>1,0</b>

**Fonte:** Dados recolhidos no DGEEP

a) O total das empresas aqui consideradas difere do total indicado na Tabela 3 porque o DGEEP não dispõe desta informação para 1.593 empresas.

Na análise das migrações, no período 1985-2002, identificam-se 66 concelhos que não atraíram qualquer empresa e 88 concelhos que não perderam empresas em consequência de realizações. Do cruzamento entre os dois grupos, surge um novo subgrupo de 46 concelhos que não se apresentam como destino ou origem de qualquer migração, isto é, que não atraíram de outros concelhos nem perderam para outros concelhos qualquer empresa. As regiões onde se assinala menor dinâmica são, sobretudo, as regiões do Alentejo e do interior do país. Estes concelhos aparecem identificados nas Tabelas II e III, do Anexo I.

A Tabela 5 apresenta os vinte concelhos que mais empresas atraíram e os vinte concelhos que mais empresas perderam. Os dados relativos à entrada de empresas mostram o efeito de polarização das duas áreas metropolitanas do país. Como se pode constatar, no conjunto dos vinte concelhos mais atractivos, doze pertencem a uma das áreas metropolitanas e seis são concelhos da faixa litoral do norte do país, próximos da área metropolitana do Porto. O grupo inclui ainda os concelhos de Leiria e

Marinha Grande, mais afastados das grandes áreas metropolitanas. Neste grupo, Sintra lidera o *ranking*. O concelho da Maia surge como o segundo pólo de atracção, com uma entrada de 109 empresas, seguido de Lisboa.

**Tabela 5: Entradas e saídas nos concelhos com mais movimentos.**

	<b>Concelho</b>	<b>Entradas</b>	<b>Concelho</b>	<b>Saídas</b>
1	Sintra*	161	Lisboa*	333
2	Maia**	109	Porto**	187
3	Lisboa*	106	Oeiras*	89
4	Santa Maria da Feira	90	Loures*	86
5	Oeiras*	84	Maia**	83
6	Valongo	77	Matosinhos**	65
7	Cascais*	61	Sintra*	63
8	Marinha Grande	56	Alcobaça	61
9	Loures*	55	Santa Maria da Feira	59
10	Vila Nova de Gaia**	55	Amadora*	59
11	Matosinhos**	50	Guimarães	56
12	Fafe	49	Barcelos	54
13	Leiria	49	Leiria	52
14	Oliveira de Azeméis	48	São João da Madeira	51
15	Amadora*	48	Valongo	48
16	Porto**	46	Aveiro	48
17	Gondomar**	44	Celorico de Basto	43
18	Vila Nova de Famalicão	43	Oliveira de Azeméis	39
19	Vila do Conde**	38	Vila Nova de Gaia**	38
20	Barcelos	37	Vila Nova de Famalicão	37

**Fonte:** Dados recolhidos no DGEEP

\* Concelho da área metropolitana de Lisboa

\*\* Concelho da área metropolitana do Porto

As duas grandes áreas metropolitanas mantêm também a liderança em relação à saída de empresas. No conjunto dos vinte concelhos que mais empresas perderam, os sete primeiros pertencem a uma daquelas áreas, sendo nove no total. O concelho de Lisboa destaca-se, novamente, por aqui ter origem o maior número de saídas de empresas, o que faz dele o concelho com um saldo mais negativo, com uma perda líquida de 227 empresas.

Apenas nove concelhos não pertencem simultaneamente aos dois grupos analisados, isto é, a maioria dos concelhos que mais empresas receberam coincidem com aqueles que mais empresas perderam. A estes concelhos corresponde uma grande dinâmica

empresarial, que se reflecte na atracção e na criação de empresas, ainda que algumas delas mais tarde abandonem estes concelhos.

A Tabela 6 apresenta os vinte concelhos com um saldo (entradas – saídas) mais positivo. Quando se considera este indicador, o peso das duas grandes áreas metropolitanas reduz-se claramente. Agora, no conjunto dos vinte concelhos, apenas oito pertencem a uma destas áreas. A maior atractividade da faixa litoral do país continua a ser extremamente visível.

**Tabela 6: Concelhos com um saldo mais positivo.**

	<b>Concelho</b>	<b>Entradas</b>	<b>Saídas</b>	<b>Saldo</b>
1	Sintra*	161	63	98
2	Fafe	49	9	40
3	Marinha Grande	56	23	33
4	Cascais*	61	29	32
5	Santa Maria da Feira	90	59	31
6	Valongo	77	48	29
7	Palmela*	37	8	29
8	Maia**	109	83	26
9	Oliveira do Bairro	27	5	22
10	Vila do Conde**	38	19	19
11	Ovar	24	6	18
12	Esposende	27	10	17
13	Vila Nova de Gaia**	55	38	17
14	Mafra*	24	9	15
15	Gondomar**	44	30	14
16	Felgueiras	21	8	13
17	Ourém	19	6	13
18	Paredes	30	19	11
19	Albergaria-a-Velha	10	1	9
20	Oliveira de Azeméis	48	39	9

**Fonte:** Dados recolhidos no DGEEP

\* Concelho da área metropolitana de Lisboa

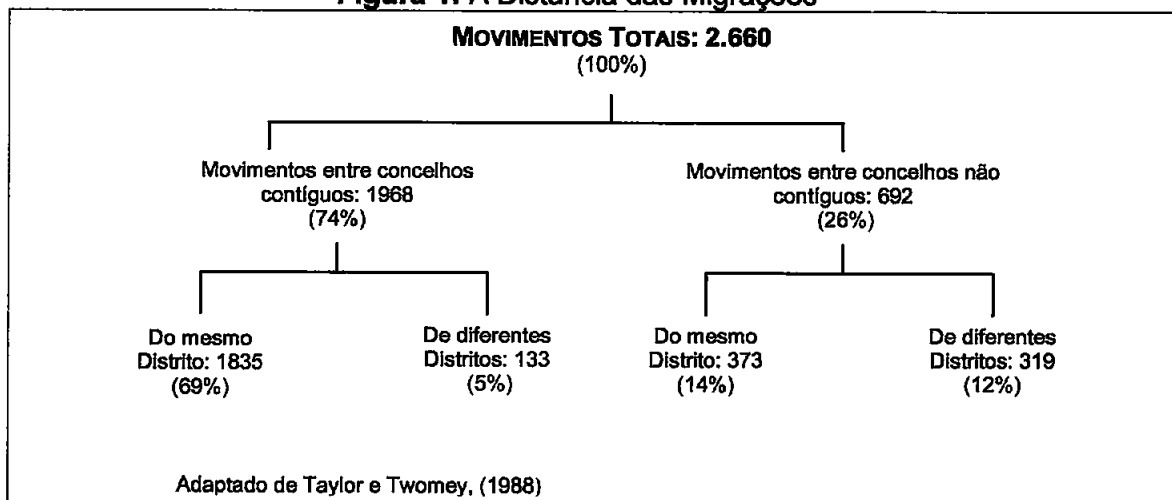
\*\* Concelho da área metropolitana do Porto

O concelho de Sintra lidera o ranking, com uma entrada líquida de 98 empresas. Os concelhos de Fafe e da Marinha Grande, surgem em segundo e terceiro lugar, respectivamente, no entanto, com alguma diferença em relação a Sintra.

Na Figura 1 encontra-se esquematizada a informação no que respeita à relação entre o destino e a origem das migrações. Das 2.660 migrações registadas, 74 por cento correspondem a migrações entre concelhos contíguos, ou seja, tratam-se de

migrações de curta distância. As migrações no interior do mesmo distrito, mas entre concelhos não contíguos, representam 14 por cento do total. Finalmente, as migrações entre concelhos não contíguos, pertencentes a diferentes distritos, ascendem a apenas 12 por cento do total.

**Figura 1: A Distância das Migrações**



Fonte: Dados recolhidos no DGEEP

Os resultados acima apresentados são semelhantes aos encontrados em outros trabalhos. A curta distância das migrações indicia que a maioria dos movimentos empresariais não implica alterações na composição da mão-de-obra das empresas. Os movimentos entre concelhos contíguos não obrigam os trabalhadores a grandes deslocações diárias, permitindo à empresa manter a mão-de-obra.

Como vimos anteriormente, há vários factores que fixam a empresa na localização anteriormente escolhida e que a dissuadem de migrar, designámo-los anteriormente de factores *keep*. Quando estes factores exercem uma influência forte, mas a migração não pode ser evitada, a empresa tendencialmente escolhe uma localização próxima da inicial. De entre os factores *keep* destaca-se a mão-de-obra. Os empresários pretendem manter os trabalhadores, por um lado porque estes conhecem a cultura da empresa e fazem parte das respectivas rotinas; por outro, porque a perda de trabalhadores que receberam formação, dada pela empresa, representa um custo irreversível. A proximidade aos fornecedores e ao mercado de venda, a inserção numa rede local e a incerteza inerente aos processos de relocalização são outros factores que justificam a curta distância das migrações. Numa localização próxima da original, as rotinas são mais fáceis de manter e a incerteza reduz-se.

---

### **3.3 ANÁLISE ECONOMETRICA**

Nesta secção analisam-se as migrações, recorrendo a um modelo econométrico que relaciona as características dos concelhos com o número de empresas recebidas. Para o efeito, estruturou-se a secção da seguinte forma. No ponto 3.3.1 justifica-se a preferência pelos modelos com dados de contagem e apresentam-se três especificações alternativas para o modelo. No ponto seguinte identifica-se a variável dependente, descrevem-se as variáveis explicativas e estimam-se os valores dos coeficientes, recorrendo aos três modelos. Termina-se, no ponto 3.3.3, com a comparação entre as previsões de cada um dos três modelos e os valores reais.

#### **3.3.1 A preferência por um modelo de dados de contagem**

Desde a década de 1980 tem vindo a ser publicada uma vasta literatura<sup>14</sup> que se serve de modelos com variáveis dependentes discretas (conjunto no qual se inserem os modelos com dados de contagem) para identificar os factores de realocização. Nestes modelos relaciona-se a probabilidade de selecção de uma determinada localização com as respectivas características. A probabilidade de uma empresa abrir ou migrar para uma determinada região depende da forma como as características dessa região afectam os lucros, relativamente às características de todas as outras (Figueiredo *et al.*, 2002).

Este tipo de análise tem, frequentemente, como variável dependente dados de contagem, isto é, uma variável que toma sempre valores inteiros não negativos, uma vez que se refere ao número de vezes que determinado acontecimento ocorreu. Neste tipo de análise é comum a base de dados incluir valores muito pequenos, o que no nosso caso significa que um grande número de concelhos recebe um número reduzido de empresas. É igualmente comum a base de dados registar um grande número de zeros, o que se verifica quando não há registo de ocorrências para determinados concelhos, ou seja, se um número considerável de concelhos não recebe qualquer empresa. Neste tipo de análise não é possível, *à priori*, identificar um limite máximo para o número de ocorrências.

Considerando  $y$  a variável de contagem e  $x$  o vector das variáveis explicativas, pretende-se uma regressão  $E(y | x)$ . O método mais imediato é o recurso ao modelo

---

<sup>14</sup> Carlton (1983); Ortona e Santagata (1983); Fingleton (1991); Papke (1991); McQuaid, Leitham e Nelson (1996); Figueiredo e Guimarães (1999); Carod (2002); entre outros.



---

linear  $E(y | x) = x\beta$ , estimado pelo Método dos Mínimos Quadrados Ordinários (MMQ). No entanto, para dados de contagem, este método apresenta limitações sérias porque  $y \geq 0$ , o que significa que o valor de  $E(y | x)$  deveria ser sempre não negativo para todos os  $x$ . Se  $\hat{\beta}$  for o estimador dos MMQ, provavelmente aparecerão valores de  $x$  tais que  $x\hat{\beta} < 0$ , o que significa que o valor esperado para  $y$  é negativo.

Para variáveis estritamente positivas, é usual o recurso a transformações logarítmicas,  $\log(y)$ , o que permite a utilização do modelo linear de probabilidade. Contudo, esta abordagem não é viável em aplicações com dados de contagem, em que  $y$  toma o valor zero para uma fracção não trivial da população. Para resolver esta situação poderia ser estabelecido que  $y \geq 0$ , optando por considerar, por exemplo,  $\log(1 + y)$ , como sugere Wooldridge (2002: 645), ou  $\log(0,5 + y)$ , como é sugerido por Flowerdew e Aitkin (1982). No entanto, em qualquer uma das opções, quando se registam muitos zeros, a escolha do valor a adicionar pode ter um impacto considerável nos coeficientes do modelo e no respectivo poder explicativo.

Como sublinha Wooldridge (2002: 645), com dados de contagem é preferível modelizar directamente  $E(y | x)$  e escolher formas funcionais que assegurem a positividade para qualquer valor de  $x$  e para quaisquer valores dos parâmetros. Quando  $y$  não tem um limite máximo, a função exponencial mais habitual é  $E(y | x) = \exp(x\beta)$ .

Como observam Davidson e Mackinnon (2004: 475), neste tipo de análise poderia pensar-se no recurso a um modelo ordenado de escolha discreta, como o modelo probit ordenado, no entanto, este mostra-se inapropriado na medida em que exige que o número de resultados seja fixo e conhecido.

Outros autores optaram por um modelo econométrico cuja base é a abordagem tradicional. Esta abordagem baseia-se no princípio neoclássico da maximização do lucro para explicar a localização que as empresas poderão escolher para se realocizarem. Supõe-se que as empresas avaliam a forma como as características locais influenciam a função do lucro. Esta abordagem recorre, frequentemente, a uma especificação logit condicional, em que se considera que o investidor  $i$ , se escolher localizar-se no concelho  $j$ , terá o lucro  $\pi_i$ . Este último valor é composto por um valor determinístico e por um valor estocástico.

---

A estimação do modelo logit condicional é, contudo, dificultada pela magnitude do conjunto de alternativas. No entanto, McFadden estabeleceu que estimadores consistentes dos parâmetros podem ser obtidos de um conjunto aleatório de escolhas retiradas do conjunto total. Ainda assim, os estudos que implementaram esta metodologia confrontaram-se com a potencial violação da hipótese da Independência de Alternativas Irrelevantes e foram incapazes de resolver completamente o problema.

Admitir a hipótese da Independência de Alternativas Irrelevantes significa que a probabilidade relativa de duas opções serem escolhidas não é afectada pela introdução ou remoção das outras alternativas. No contexto espacial, em análise, equivale a supor que a decisão de a empresa migrar para um determinado concelho é independente de rejeitar outros concelhos, incluindo os concelhos vizinhos. Se aquela hipótese for violada, pode levar ao enviesamento dos coeficientes estimados. Uma forma de incluir as variáveis omitidas e evitar o problema da Independência de Alternativas Irrelevantes é introduzir uma variável *dummy* para cada escolha (Guimarães *et al.*, 2002). No entanto, dado o grande número de alternativas (274 concelhos, no nosso caso), esta não é uma hipótese praticável, uma vez que a estimação do modelo deixa de ser viável.

Reconhecidas as limitações daqueles modelos, as decisões de localização têm vindo a ser analisadas recorrendo a modelos de contagem Poisson<sup>15</sup> e a dados espaciais ao nível micro, veja-se a este propósito Carod (2002), Holl (2002) e Papke (1991). Os modelos Poisson relacionam o número de novas empresas abertas numa localização específica com um vector das características dessa localização.

O modelo de Poisson parte do pressuposto que a variável dependente é inteira e não negativa, a média é baixa, o valor zero pode verificar-se e qualquer valor inteiro não negativo é válido, apesar de alguns valores serem muito pouco prováveis. A regressão de Poisson é, por isso, um dos mais conhecidos modelos com dados de contagem. Desde logo, se assumirmos que  $y$  dado  $x$  apresenta uma distribuição de Poisson (hipótese assumida em contextos de dados de contagem), os estimadores de máxima verosimilhança são completamente eficientes.

Este modelo é particularmente vantajoso quando se trabalha com um grande número de hipóteses de escolha. Assim, o que era visto como um inconveniente na formulação

---

<sup>15</sup> Os modelos Poisson são também muito usados nos campos da medicina e dos transportes, além de terem várias aplicações econométricas.

logit condicional torna-se uma vantagem nos modelos com dados de contagem. Porém, apesar das características atractivas do modelo de regressão Poisson, este carece do suporte teórico da formulação logit condicional.

Os autores que recorrem à especificação do modelo Poisson reclamam que as extensões deste modelo podem ser utilizadas para diagnosticar problemas conhecidos, que surgem quando aplicados a estudos de localização. É o caso, em particular, da grande dispersão causada pela prevalência de zeros ou originada pela excessiva concentração espacial das empresas.

O modelo Poisson demonstra-se adequado aos dados se a variável dependente não se apresentar sobre dispersa e a amostra não apresentar um número excessivo de zeros. No caso destas hipóteses se não verificarem existem outras opções, nomeadamente o recurso ao modelo Binomial Negativo (BN), ao modelo Poisson Inflacionado de Zeros (ZIP) ou, ainda, ao modelo Binomial Negativo Inflacionado de Zeros. De seguida faz-se uma breve apresentação dos primeiros três modelos acima referidos seguindo, no essencial, Cameron e Trivedi (1986) e Green (2000).

### ***O Modelo de Regressão Poisson***

O modelo de referência para dados de contagem é o modelo de regressão Poisson. Trata-se de um modelo não linear que assume que cada observação  $y_i$ , da variável dependente, resulta de uma distribuição de Poisson com o parâmetro  $\lambda_i$ . O parâmetro  $\lambda_i$  está relacionado com as variáveis explicativas, assim:

$$P(Y_i = y_i | x_i) = \frac{e^{-\lambda_i} \lambda_i^{y_i}}{y_i!}, \quad y_i = 0, 1, 2, \dots$$

A formulação mais comum para  $\lambda_i$  é o modelo log-linear, em que  $\ln \lambda_i = x_i \beta$ , ou seja,  $\lambda_i = e^{(x_i \beta)}$ .

O número esperado de acontecimentos em determinado período é dado por  $E[y_i | x_i] = \text{var}[y_i | x_i] = \lambda_i = e^{x_i \beta}$ .

O efeito sobre a variável dependente de alterações nas variáveis explicativas é dado por  $\frac{\partial E[y_i | x_i]}{\partial x_i} = \lambda_i \beta$ .

---

Apesar da grande popularidade do modelo Poisson, este pode ser restritivo em várias dimensões. O modelo assume igual dispersão dos valores para a variável dependente, ou seja, assume igualdade entre a média e a variância condicionadas. Esta característica impede a detecção de sobre dispersão – que se verifica quando a variância é superior à média – que está presente na maioria dos dados habitualmente utilizados, dificultando a obtenção do ajuste correcto do modelo.

Na especificação Poisson considera-se que a única fonte de diferenciação entre os indivíduos está reflectida nos valores das variáveis explicativas. No entanto, pode haver diferenças de outro tipo, que habitualmente são captadas introduzindo um termo de heterogeneidade no modelo. O pressuposto que a ocorrência de um acontecimento em determinado período não modifica a probabilidade de ocorrência em outros períodos pode ser outra causa da dispersão, pois pode haver dependência entre a ocorrência de acontecimentos sucessivos. As limitações do modelo reflectem-se na sub estimação da frequência de zeros e na sobre estimação da frequência de pequenos valores.

A rigidez do modelo e a procura de maior flexibilidade propiciou a aparição de outros modelos, alguns deles baseados na distribuição de Poisson, que reconhecem melhor as características dos dados.

### ***O Modelo Binomial Negativo***

O problema da heterogeneidade não medida surge em contextos em que as diferenças de comportamento entre os indivíduos não podem ser adequadamente captadas pelo conjunto das variáveis explicativas. Uma das principais consequências é a sobre dispersão que afecta a estrutura dos momentos de ordem mais baixa (média e variância) da variável dependente do modelo.

A heterogeneidade não observada é captada pela introdução de um termo de erro multiplicativo na média condicionada do modelo Poisson, dando origem a outros modelos. O termo de erro pode captar os erros de especificação, a omissão de variáveis explicativas, assim como o carácter aleatório do processo. Assim, passamos a admitir um carácter aleatório não explicado em  $\lambda_i$ , introduzindo um efeito individual não observado na média condicionada, ou seja,  $\log \mu_i = x_i \beta + \varepsilon_i = \log \lambda_i + \log u_i$ .

Na equação acima, a perturbação  $\varepsilon_i$  reflecte o erro de especificação, como acontece no modelo de regressão clássico, ou a heterogeneidade *cross-section* que caracteriza os dados microeconómicos, Green (2000: 880). A distribuição de  $y_i$  condicionada a  $x_i$  e a  $u_i$ , continua a ser uma distribuição de Poisson com média e variância  $\mu_i$ :

$$f(y_i|x_i, u_i) = \frac{e^{-\lambda_i} (\lambda_i u_i)^{y_i}}{y_i!}.$$

A distribuição não condicionada  $f(y_i|x_i)$  é o valor esperado, dado  $u_i$ , de  $f(y_i|x_i, u_i)$ ,

$$f(y_i|x_i) = \int_0^\infty \frac{e^{-\lambda_i} (\lambda_i u_i)^{y_i}}{y_i!} g(u_i) du_i.$$

O modelo Binomial Negativo pode ser obtido de diferentes formas. Quando se admite que o termo de heterogeneidade segue uma distribuição Gama, este pode ser visto como uma generalização do modelo Poisson<sup>16</sup>. Assim, assumindo que  $u_i = e^{\varepsilon_i}$  segue uma distribuição Gama  $\left(\frac{1}{\alpha}, \alpha\right)$ , vem

$$f(y_i|x_i) = \frac{\Gamma(y_i + \alpha^{-1})}{\Gamma(y_i + 1)\Gamma(\alpha^{-1})} \left(\frac{\alpha^{-1}}{\lambda_i + \alpha^{-1}}\right)^{\alpha^{-1}} \left(\frac{\lambda_i}{\alpha^{-1} + \lambda_i}\right)^{y_i}, \quad y_i = 0, 1, 2, \dots$$

A média condicionada da distribuição é dada por  $E[y_i|x_i] = \lambda_i$  e a variância condicionada é dada por  $\text{var}[y_i|x_i] = \lambda_i(1 + \alpha\lambda_i)$ . O parâmetro  $\alpha$  mede a sobre dispersão.

Cameron e Trivedi (1986) realçam que considerando  $\alpha^{-1} = \frac{1}{\theta} (e^{x_i'\beta})^k$ , com  $\theta$  positivo e  $k$  uma constante arbitrária, é possível obter um grande número de relações entre a média e a variância:

$$\text{var}[y_i|x_i] = \lambda_i + \alpha\lambda_i^2 = e^{x_i'\beta} + \theta (e^{x_i'\beta})^{2-k} = E[y_i|x_i] + \theta E[y_i|x_i]^{2-k}.$$

O modelo em que  $k=1$  é habitualmente designado de Binomial Negativo I (NBI), quando  $k=0$ , o modelo é designado por Binomial Negativo II (NBII).

<sup>16</sup> Este modelo é também designado de modelo Poisson composto. No entanto, o modelo Poisson composto pode ser obtido considerando outra distribuição para  $u_i$ .

---

O modelo Poisson resulta de uma restrição paramétrica do modelo Binomial Negativo, o que permite recorrer ao teste do multiplicador de Lagrange para comparar os dois modelos. Quando o parâmetro estimado  $\alpha$  é zero, a média condicionada é igual à variância condicionada, pelo que  $\text{var}[y_i|x_i] = \lambda_i(1 + \alpha\lambda_i)$ , passa a  $\text{var}[y_i|x_i] = \lambda_i(1 + 0) = \lambda_i$  e o modelo Binomial Negativo resume-se ao modelo Poisson.

A maior diferença entre o modelo Poisson e o modelo Binomial Negativo está na hipótese considerada acerca da distribuição. Contudo, para a estimação dos valores é importante a especificação da média condicionada ser a mesma. Assim, se a média condicionada estiver correctamente especificada, no modelo Poisson os parâmetros e os valores previstos são consistentes. Já no modelo Binomial Negativo os valores previstos não serão consistentes, se a hipótese relativamente à distribuição não for a correcta (Ozuna e Gomez, 1995).

Um grupo considerável de outros modelos, que engloba os chamados modelos mistos, pode ser gerado especificando distribuições diferentes para  $\alpha$ . Alguns deles conduzem a modelos binomiais com caudas mais pesadas, no entanto, de acordo com Cameron e Trivedi (1996) há pouca evidência que sugira que estes modelos são preferíveis ao modelo Binomial Negativo.

### ***O Modelo Poisson Inflacionado de Zeros***

A heterogeneidade não observada que causa a sobre dispersão pode ser também responsável pela ocorrência de um excesso de zeros. Em certos casos, o valor zero no processo gerador de dados é qualitativamente diferente dos valores positivos, o que, na opinião de alguns autores, se apresenta como uma limitação do modelo Poisson e do modelo Binomial Negativo. Como forma de ultrapassar esta limitação pode recorrer-se a modelos *hurdle*, que modelizam cada um dos processos separadamente.

Nesta formulação alternativa, um modelo de probabilidade binário determina quando um zero ou um valor positivo ocorre, assim, uma distribuição de Poisson truncada descreve os resultados positivos. Nesta formulação considera-se que existe uma probabilidade  $p_i$  da  $i$ -ésima observação ser sempre igual a zero e uma probabilidade  $(1 - p_i)$  de o valor da  $i$ -ésima observação seguir uma distribuição de Poisson. A distribuição de probabilidade é dada por:

$$P(Y_i = y_i) = \begin{cases} p_i + (1 - p_i)e^{-\lambda_i}, & \text{se } y_i = 0 \\ (1 - p_i) \frac{e^{-\lambda_i} \lambda_i^j}{j!}, & \text{se } y_i = j > 0 \end{cases}$$

Os vectores dos parâmetros  $\lambda_i$  e  $p_i$  satisfazem as seguintes condições  $\log(\lambda_i) = Z_i\beta$  e

$\text{logit}(p_i) = \log\left(\frac{p_i}{1 - p_i}\right) = W_i\gamma$ . Sendo  $Z_i$  e  $W_i$  os vectores das variáveis explicativas

dos valores nulos e dos valores positivos, podendo estas não coincidir. Esta formulação altera a probabilidade do resultado ser zero e reavalia as restantes probabilidades de forma que a soma total das probabilidades seja igual a um.

O teste estatístico de Vuong pode ser usado para testar qual dos modelos melhor se adequa aos dados, um modelo inflacionado de zeros, ou um modelo não inflacionado. Assim, permite testar o modelo Poisson Inflacionado de Zeros contra o modelo Poisson e o modelo Binomial Negativo Inflacionado de Zeros contra o modelo Binomial Negativo. O teste de Vuong apresenta uma distribuição Normal, em que os valores positivos elevados favorecem o modelo inflacionado de zeros (Poisson ou Binomial Negativo) e em que os valores negativos elevados favorecem o modelo Poisson, no primeiro caso e o modelo Binomial Negativo, no segundo.

### **3.3.2 O modelo econométrico**

#### ***A variável dependente***

A variável dependente do modelo é o número de empresas da indústria transformadora que migraram para cada concelho, no período de 1985 a 2002. Uma vez decidida a migração da empresa, o empresário tem 274 escolhas espaciais possíveis, ou seja, todos os concelhos que constituem Portugal Continental, excepto o concelho de origem da empresa e os três concelhos criados em finais de 1998, retirados da análise por conveniência.

#### ***As variáveis explicativas***

As variáveis explicativas do modelo são as características sócio-económicas dos concelhos e que terão impacto nos lucros esperados das empresas, quer do lado dos custos, quer do lado dos proveitos. A Tabela 7 apresenta a listagem das variáveis independentes, admitidas como explicativas dos padrões de migração, os respectivos efeitos esperados e a fonte que se utilizou para recolha das estatísticas.

Os valores, para algumas das variáveis explicativas foram retirados directamente das fontes estatísticas oficiais, que são indicadas na última coluna, pelo que não se nos afigura necessária a apresentação da explicação da forma como foram calculados. No caso das variáveis por nós estimadas é apresentada de seguida uma breve explicação da forma como foram obtidas.

**Tabela 7: Variáveis independentes: definição, efeito esperado e fonte.**

Variáveis		Efeito esperado	Fonte
Custos do trabalho	Remuneração, com base no ganho	(-)	DGEEP
Disponibilidade de mão-de-obra	Taxa de desemprego	(+)	INE
	Taxa de actividade feminina	(+)	INE
	Densidade populacional	(+)	INE
Aglomeração da indústria transformadora	Postos de trabalho na indústria transformadora por Km <sup>2</sup>	(+)	INE
Aglomeração dos serviços	Postos de trabalho no sector dos serviços de apoio à indústria por Km <sup>2</sup>	(+)	DGEEP
Economias de urbanização	Postos de trabalho por Km <sup>2</sup>	(+)	INE
Dinâmica de Investimento	Índice de Investimento	(+)	DPP
Produtividade do trabalho	Na indústria transformadora	(+)	INE
	Na economia	(+)	INE
Acessibilidades	Distância à auto-estrada	(-)	Auto-route2002
Educação	1º Ciclo do ensino básico	(-)	INE
	2º Ciclo do ensino básico	(-)	INE
	3º Ciclo do ensino básico	(+)	INE
	Ensino Secundário	(+)	INE
	Ensino Superior	(+)	INE
Distrito do Porto		(+)	
Distrito de Lisboa		(+)	
Poder de compra	Índice de poder de compra concelhio	(+)	INE

Adaptado de Guimarães *et al.* (2000)



---

Para o cálculo da aglomeração na indústria transformadora usou-se como indicador o número de postos de trabalho na indústria transformadora por Km<sup>2</sup>. Os dados relativos à dimensão dos concelhos foram obtidos através das publicações do Instituto Nacional de Estatística (INE), assim como os dados relativos ao número de trabalhadores por concelho.

Na determinação do indicador relativo à aglomeração dos serviços de apoio às empresas incluíram-se: o sector I – Transporte, Armazenagem e Comunicações, o sector J – Actividades Financeiras e o sector K – Actividades Imobiliárias, Alugueres e Serviços Prestados às Empresas. O indicador usado é o número de postos de trabalho nestes sectores por Km<sup>2</sup>, sendo os dados fornecidos pelo DGEEP.

O indicador usado para as economias de urbanização foi o número de postos de trabalho, de todos os sectores de actividade, por Km<sup>2</sup>. Os dados relativos à dimensão dos concelhos coincidem, inevitavelmente, com o utilizado na determinação do indicador das economias de aglomeração. Os postos de trabalho referem-se ao número total de trabalhadores no concelho.

A variável explicativa “Dinâmica do Investimento” foi calculada pelo Departamento de Prospectiva e Planeamento (DPP) tendo por base os investimentos empresariais aprovados no âmbito do segundo e terceiro Quadros Comunitários de Apoio (QCA II e QCA III). O DPP dividiu os concelhos em três grandes grupos, de acordo com os valores de investimento aprovados. Aos concelhos mais dinâmicos corresponde o valor 3, aos menos dinâmicos corresponde o valor 1 e aos que apresentam uma dinâmica intermédia, corresponde o valor 2.

A produtividade do trabalho na indústria transformadora foi calculada através do quociente entre o valor das vendas e o número de trabalhadores. Os dados relativos ao valor das vendas por concelho foram retirados das estatísticas publicadas pelo INE. O número de trabalhadores por concelho coincide com o valor utilizado no cálculo da aglomeração indústria transformadora. Um procedimento análogo foi adoptado para o cálculo da produtividade do trabalho no conjunto dos sectores da economia. Neste caso considerou-se o valor das vendas totais por concelho e o número de trabalhadores por concelho.

Os dados publicados pelo INE não registam qualquer sociedade da indústria transformadora em quatro concelhos, concretamente no Alvito, em Barrancos, em Freixo de Espada à Cinta e em Penedono. De modo a não excluir da análise estes quatro concelhos, considerou-se como indicador da produtividade, a média da

---

produtividade dos concelhos contíguos. Relativamente à produtividade total da economia não se verifica a mesma dificuldade, uma vez que todos os concelhos têm em actividade sociedades de outros sectores, que não a indústria transformadora.

O facto do INE divulgar apenas o valor das vendas e o número de trabalhadores para as empresas cuja forma jurídica é a de sociedade poderá, eventualmente, constituir uma limitação aos indicadores anteriores. Esta limitação poderá verificar-se uma vez que se considerou a migração não só de empresas na forma de sociedade, mas também de empresas em nome individual, que na nossa amostra representam 14 por cento do total. No entanto, acreditamos que a produtividade do trabalho no interior de cada concelho não depende da forma jurídica da empresa, pelo que desta aproximação não deverá resultar um enviesamento da análise.

Os indicadores utilizados para os níveis de educação foram retirados das estatísticas publicadas pelo INE. A medida utilizada é a percentagem da população total por nível de ensino. O indicador utilizado para medir o poder de compra foi a percentagem do poder de compra concelhio em relação à média nacional.

A facilidade de acesso a uma auto-estrada nacional, em 2001, é o indicador usado para medir as acessibilidades. Assim, se no concelho existia uma entrada para a auto-estrada, atribuiu-se o valor 0; se não existia uma entrada no concelho mas se encontrava a menos de 15 minutos de distância atribuiu-se o valor 1; se a entrada mais próxima ficava a uma distância-tempo entre 15 a 30 minutos atribuiu-se o valor 2, se o tempo de viagem até à entrada mais próxima se situava entre 30 a 60 minutos de distância atribuiu-se o valor 3; finalmente, se o tempo de acesso à auto-estrada excedia os 60 minutos, atribuiu-se o valor 4. Neste indicador incluíram-se apenas as acessibilidades rodoviárias já que o transporte de bens e pessoas é feito, em Portugal, principalmente por via terrestre e transporte rodoviário.

### ***Estimação do modelo***

Para estabelecer a relação entre as variáveis explicativas e o número de migrações começou-se por estimar<sup>17</sup> o modelo mais simples, o modelo Poisson, considerando o conjunto de variáveis apresentadas anteriormente. Na Tabela 8 apresentam-se

---

<sup>17</sup> O *software* utilizado para realizar todas as estimações dos modelos econométricos foi o programa STATA 7.0.

apenas as variáveis estatisticamente significativas a um nível de 5 por cento, os respectivos desvio-padrão, o valor da *Log Likelihood* e o pseudo  $R^2$ .

O modelo é globalmente aceite. A comparação do modelo em análise com o modelo nulo, em que todos os coeficientes são zero, leva à rejeição da hipótese nula e favorece a aceitação do modelo. O valor do pseudo  $R^2$  é bastante satisfatório, apesar da interpretação deste valor não ser equivalente à realizada quando se trata do MMQ. As relações encontradas entre as variáveis explicativas e o número de empresas recebidas por cada concelho nem sempre correspondem ao esperado.

**Tabela 8: Estimação do Modelo Poisson**  
**Variável dependente: número de empresas recebidas**

<b>Variáveis Explicativas</b>	<b>Coefficiente</b>	<b>Desvio padrão</b>
Constante	2,107510	0,3418664
Densidade	-0,000268	0,000036
Dinâmica de Investimento	-0,0030837	0,0003947
Taxa de Desemprego	-0,1311608	0,0129481
Poder de Compra	0,2413586	0,017306
Produtividade da Indústria	-0,0030224	0,0007962
Produtividade Total	0,2218179	0,0394954
Remuneração na Indústria	0,0008929	0,0002302
Aglomeración da Indústria	0,2700931	0,0257324
Economia de Urbanização	0,0009429	0,0001378
Aglomeración dos Serviços	-0,0015283	0,0003722
1º Ciclo do ensino básico	-3,672231	0,5845628
2º Ciclo do ensino básico	9,063773	1,085647
3º Ciclo do ensino básico	10,45989	1,142683
Ensino Superior	-18,99807	2,293053
Distritos de Lisboa e Porto	0,5296568	0,0526132
Acessibilidades	-0,2479975	0,0205238
Log-L	-754,2435	
Pseudo- $R^2$	0,7728	

A simplicidade do modelo Poisson torna-o atractivo. No entanto, este raramente é inteiramente satisfatório pois, apesar de poder prever correctamente a média da contagem, frequentemente a previsão subestima a frequência de zeros e de valores muito grandes. Isto acontece porque a variância da amostra é superior à variância

prevista pelo modelo Poisson. Esta falha do modelo, como já vimos é designada de sobre dispersão e deve ser testada antes do modelo ser aceite. Assim, fomos investigar quais os valores do desvio padrão e da média da amostra. Os valores são apresentados na Tabela 9.

**Tabela 9: Média não condicionada e desvio padrão.**

<b>Variável</b>	<b>Obs.</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio padrão</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>
des	275	9,67	19,29	0	161

A tabela anterior mostra que a variância não condicionada é substancialmente superior à média. Este resultado é um indício da existência de sobre dispersão dos valores. No entanto, a constatação da existência de sobre dispersão não significa, por si só, que o modelo Poisson deva ser abandonado, (Davidson and Mackinnon, 2004: 477). Por isso, depois de estimados os coeficientes testou-se a adequação do modelo, recorrendo, para o efeito, aos comandos incorporados no *software*<sup>18</sup>.

Os valores elevados de chi-quadrado (774,1413) e do chi-quadrado de Pearson (775,2153) e um valor próximo de zero para o *p-value* sugerem um mau ajustamento do modelo. O mau ajustamento indicia a existência de sobre dispersão, o que significa que as estimativas do modelo Poisson serão ineficientes, apesar de não enviesadas.

De forma a ter em conta a eventual sobre dispersão dos valores avançou-se para a estimação do modelo Binomial Negativo II. Os resultados da estimação do modelo Binomial Negativo II são apresentados na Tabela 10, considerando apenas as variáveis que se apresentaram estatisticamente significativas a um nível de 5 por cento. A diferença mais visível, entre os dois modelos, é a redução do número de variáveis explicativas estatisticamente significativas.

<sup>18</sup> Os comandos são "*poisgof*" e "*poisgof, pearson*".

**Tabela 10: Estimação do Modelo Binomial Negativo.****Variável dependente: número de empresas recebidas**

<b>Variáveis Explicativas</b>	<b>Coefficiente</b>	<b>Desvio padrão</b>
Constante	-0,5247558	0,5393392
Dinamismo do Investimento	-0,0027813	0,0008078
Taxa de Desemprego	-0,1191238	0,0210375
Taxa de Actividade Feminina	0,0317686	0,110738
Poder de Compra	0,1560642	0,0522708
Produtividade Total	0,2117358	0,0709112
Aglomeracão da Indústria	0,2308306	0,0555338
2º Ciclo do ensino básico	8,9101000	2,121519
3º Ciclo do ensino básico	10,054030	2,311049
Distritos de Lisboa e Porto	0,4499174	0,1444629
Acessibilidades	-0,2314703	0,0406805
$\alpha$	0,2950156	0,0500598
Log-L	-639,43386	
Pseudo-R <sup>2</sup>	0,2395	

**Fonte:** Dados recolhidos no DGEEP

O número de variáveis estatisticamente significativas é agora inferior, pois como constata Rodríguez *et al.* (2003), o modelo Binomial Negativo altera a significância dos coeficientes. Este resultado é coerente com a ideia que, ao não estar reconhecida a sobre dispersão dos dados no modelo Poisson, a variância dos estimadores é menor. A menor variância dos estimadores tende a inflacionar os valores estatísticos de significância individual e, portanto, tende a sobreavaliar a influência dos regressores.

Comparando as duas estimativas, conclui-se que os sinais dos coeficientes coincidem nos dois modelos, com excepção da constante que passa de positiva no modelo Poisson, a negativa, no modelo Binomial Negativo. Os coeficientes das variáveis explicativas apresentam valores próximos, mas ligeiramente mais baixos no modelo Binomial Negativo, o que indica um efeito menor sobre a variável dependente resultante de uma variação nas variáveis explicativas.

Para comparar os dois modelos utilizaram-se os testes habituais, ou seja, o teste de Rácio de Verosimilhança (LR) e o teste de Wald. Os resultados (Tabela 11) conduzem-nos à rejeição do modelo Poisson em favor do modelo Binomial Negativo<sup>19</sup>.

<sup>19</sup> O valor de LR resulta da comparação entre o modelo Binomial Negativo e o modelo Poisson, considerando, para os dois modelos, o conjunto de variáveis explicativas apresentadas na Tabela 7.

---

O parâmetro  $\alpha$  apresenta-se significativo, isto é, os testes estatísticos rejeitam a hipótese nula que estabelece  $\alpha = 0$ , o que reforça a ideia da existência de sobre dispersão e confirma que o modelo Binomial Negativo é, de entre os dois, o mais apropriado.

**Tabela 11: Testes estatísticos.**

<b>Teste</b>	<b>Poisson/Binomial Negativo</b>
LR	343,94
Wald	5,89

O modelo Binomial Negativo I, que considera a dispersão constante, foi também estimado, no entanto, o ajustamento aos dados é inferior, optando-se assim por não apresentar os resultados da estimação. Contudo, também nesta estimação é rejeitada a hipótese nula, que considera o parâmetro de dispersão igual a zero.

Como vimos anteriormente, quando se trabalha com dados de contagem é conveniente verificar se a informação fornecida pelo valor zero é qualitativamente diferente da informação dada pelos valores positivos. A Tabela I, do Anexo II, mostra que quase um quarto da contagem é zero. A heterogeneidade não observada que pode causar sobre dispersão pode também ser responsável pelo excesso de zeros. Nesse caso, será necessário recorrer a um modelo Poisson Inflacionado de Zeros. Os resultados da estimação deste modelo são apresentados na Tabela 12.

No modelo Poisson Inflacionado de Zeros o número de coeficientes estatisticamente significativos aumenta, comparativamente com o modelo Binomial Negativo. No entanto, os sinais dos coeficientes das várias explicativas mantêm-se inalterados e os valores encontram-se muito próximos, confirmando a relação anteriormente encontrada. De acordo com esta estimação, as variáveis que explicam se o valor da variável dependente é ou não zero, são o poder de compra e a densidade. Os concelhos com maior poder de compra e com menor densidade populacional apresentam menor probabilidade de não registarem entrada de empresas.

**Tabela 12: Estimação do Modelo Poisson Inflacionado de Zeros.****Variável dependente: número de empresas recebidas**

<b>Variáveis Explicativas</b>	<b>Coefficientes</b>	<b>Desvio Padrão</b>
Constante	2,16915	0,3396178
Densidade	-0,0002577	0,0000365
Dinâmica de Investimento	-0,0025886	0,0004058
Taxa de Desemprego	-0,1206493	0,0135138
Poder de Compra	0,2491033	0,017549
Produtividade da Indústria	-0,0034034	0,0008125
Produtividade Total	0,2183359	0,0411282
Remuneração na Indústria	0,0009307	0,0002327
Aglomeração da Indústria	0,2789619	0,0256814
Economia de Urbanização	0,0009304	0,0001412
Aglomeração dos Serviços	-0,0015165	0,0003812
1º Ciclo do ensino básico	-3,472793	0,5866557
2º Ciclo do ensino básico	8,241079	1,096864
3º Ciclo do ensino básico	9,111823	1,175403
Ensino Superior	-18,39791	2,311336
Distritos de Lisboa e Porto	0,4774771	0,0528408
Acessibilidades	-0,2186776	0,0208177
<b>Inflated</b>		
Poder de Compra	-30,28968	10,00711
Densidade	0,0029988	0,0014267
Constante	0,3263257	0,5031665
Log-L	-730,4869	

Para comparar o modelo Poisson com o modelo ZIP recorreu-se à estatística de Vuong (1986), proposta para comparações entre modelos não integrados. O valor da estatística é igual 2,48, o que favorece, ainda que não fortemente, a rejeição do modelo Poisson em favor do modelo Poisson Inflacionado de Zeros. De acordo com Green (2000: 891) se a estatística de Vuong apresentar um valor absoluto inferior a 2, esta não favorece nenhum dos modelos.

Quando se suspeita que o processo que dá origem aos valores nulos e não nulos é distinto do processo que gera a heterogeneidade, pode optar-se, ainda, por um modelo Binomial Negativo Inflacionado de Zeros. Este modelo foi também estimado e comparado com o modelo Binomial Negativo. O teste de Vuong apresenta um valor

---

crítico igual 2,36, que favorece o modelo Binomial Negativo Inflacionado de Zeros, ainda que não fortemente. Neste modelo os sinais e a significância dos coeficientes permaneceram inalterados. Contudo, as variáveis que explicam a prevalência de zeros no modelo Poisson, não são, agora significantes. Os valores da estimação são apresentados na Tabela II do Anexo II.

### ***Análise dos coeficientes***

De acordo com os resultados do modelo Binomial Negativo e do modelo Poisson Inflacionado de Zeros, as variáveis relevantes na explicação das migrações são: a influência centrípeta de Lisboa e do Porto, as acessibilidades, a dinâmica de investimento, a taxa de actividade feminina, a taxa de desemprego, o poder de compra, a produtividade total da economia, a aglomeração da indústria e alguns níveis de ensino. No modelo Poisson Inflacionado de Zeros apresentam-se significativas ainda a densidade populacional, a produtividade na indústria, as economias de urbanização, a aglomeração dos serviços, o ensino superior e o 1.º ciclo do ensino básico. Faz-se de seguida um breve comentário aos resultados encontrados.

Como esperávamos à partida, a proximidade a um dos grandes centros urbanos do país é um factor que contribui positivamente para a atracção de empresas. Este impacto apresenta-se significativo quer a variável explicativa considerada seja a área metropolitana das duas cidades, quer sejam os respectivos distritos. A proximidade às duas grandes cidades significa que a empresa está próxima de um grande mercado de compra e de venda (considerando o contexto nacional). Significa ainda que está numa zona com boas acessibilidades terrestres e com ligações aéreas e marítimas.

As acessibilidades são também estatisticamente significantes na explicação da migração, confirmando as previsões da teoria neoclássica. O coeficiente com sinal negativo vai ao encontro das nossas expectativas, uma vez que, na escala de zero a quatro, o valor quatro corresponde aos concelhos com piores acessibilidades. Portanto, quanto piores as acessibilidades, menor é a probabilidade de o concelho receber empresas.

Os concelhos com uma maior dinâmica de investimento exercem uma influência positiva na atracção de empresas provenientes de outros concelhos, o que se comprova pelo sinal negativo do coeficiente da variável. Recorde-se que aos concelhos menos dinâmicos foi atribuído um valor mais elevado. Este resultado mostra



---

que os empresários, quando mudam a localização da empresa, preferem concelhos mais dinâmicos em termos empresariais, onde outras empresas também investem.

Os indicadores utilizados para a disponibilidade de mão-de-obra foram a taxa de actividade feminina e a taxa de desemprego. Na estimação econométrica, ambos os indicadores se apresentam estatisticamente significantes, no entanto, apresentam sinais contrários. A taxa de actividade feminina parece contribuir positivamente para a atractividade dos concelhos, enquanto que o coeficiente da taxa de desemprego apresenta um sinal negativo. Este resultado indica que concelhos onde se registam taxas de desemprego mais elevadas se apresentam menos atractivos para os empresários que pretendem relocar as unidades de produção. Uma taxa de desemprego mais elevada pode ser percebida como um sinal de um clima económico mais desfavorável, o que dissuade os empresários de se localizarem nesses concelhos.

O coeficiente da variável explicativa poder de compra, frequentemente considerada como um indicador da dimensão do mercado, apresenta um sinal positivo, o que significa que esta variável contribui positivamente para a atractividade dos concelhos. Nesta interpretação, as empresas preferem localizar-se em concelhos onde o mercado potencial é superior.

No que respeita à educação, começámos por considerar cinco níveis distintos de ensino, como variáveis explicativas. O nível mais baixo de escolaridade (1.º ciclo do ensino básico) e o Ensino Superior não se demonstraram significantes no modelo Binomial Negativo, contrariamente ao que acontece no modelo Poisson Inflacionado de Zeros, onde ambos apresentam coeficientes negativos. No que diz respeito ao Ensino Superior, este resultado que poderá ser reflexo da fraca exigência da indústria transformadora, em termos habilitações dos trabalhadores. Uma proporção elevada de trabalhadores com formação superior está associada a concelhos onde predomina o sector dos serviços. Por sua vez, o coeficiente negativo para o 1.º ciclo do ensino básico está associado a concelhos predominantemente agrícolas. A presença de uma percentagem mais elevada de trabalhadores com nível de ensino correspondente ao 2.º e 3.º ciclos do ensino básico contribui positivamente para a atracção de empresas da indústria transformadora.

De acordo com o modelo Binomial Negativo, uma produtividade mais elevada na economia tem um efeito positivo sobre o número de empresas recebidas, a mesma relação é confirmada pelo modelo Poisson Inflacionado de Zeros.

---

Surpreendentemente, neste modelo, uma produtividade mais elevada da indústria transformadora parece ter um impacto negativo e uma remuneração mais elevada um efeito positivo.

Relativamente aos indicadores referentes à aglomeração industrial, populacional e dos serviços, os resultados são os esperados. A presença de outras empresas industriais é um factor de atracção, enquanto que uma densidade populacional mais elevada, ou uma maior concentração de serviços atrai menos empresas. Este resultado, de acordo com outros autores, é explicado pelo facto de nas zonas mais densamente povoadas, a procura de espaço ser maior, o que se reflecte nos preços mais elevados dos terrenos. Como a indústria transformadora necessita de grandes espaços, as empresas evitam deslocar-se para as áreas mais caras. Uma maior densidade populacional aparece, frequentemente, associada a um maior número de empresas de serviços.

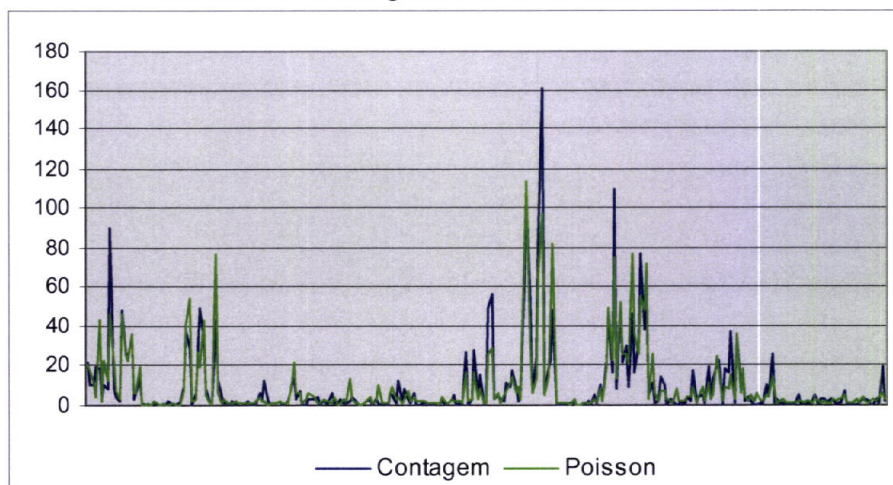
Finalmente, como já havíamos referido, as variáveis explicativas responsáveis pela prevalência de zeros são o poder de compra e a densidade populacional. Um poder de compra mais baixo aumenta a probabilidade de o concelho não receber empresas, assim como uma densidade populacional mais elevada.

### **3.3.3 Previsões**

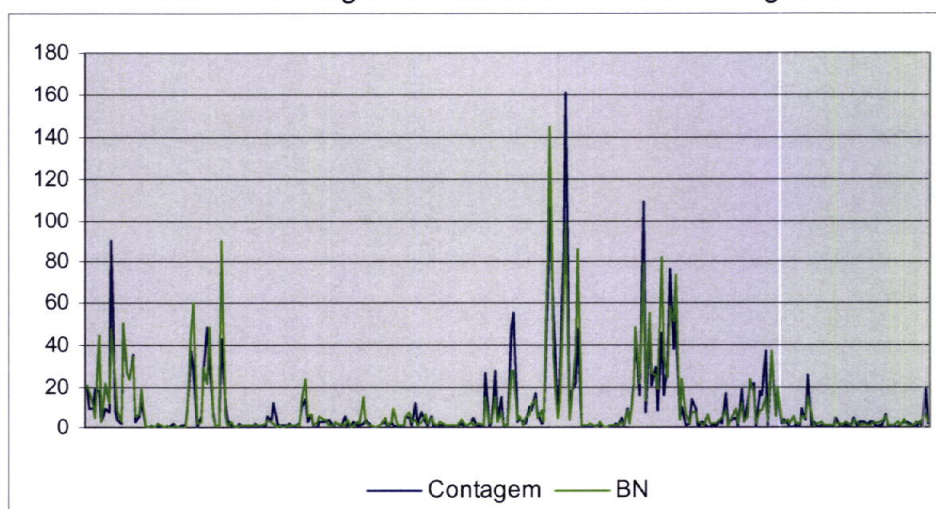
Uma vez estimados os modelos, é possível fazer uma previsão das migrações para cada concelho, atendendo às respectivas características sócio-económicas. Os gráficos seguintes mostram as diferenças entre os valores reais, a que chamámos *contagem*, e os valores previstos por cada um dos modelos. Na Tabela III do Anexo II podem observar-se, de forma mais rigorosa, os valores destas previsões.

Como é possível constatar através da observação dos três gráficos seguintes, as previsões dos três modelos mostram resultados muito próximos. No entanto, o modelo Poisson e o modelo Binomial Negativo falham particularmente na identificação dos valores extremos. A previsão do modelo Poisson Inflacionado de Zeros é aquela que mais se aproxima dos valores reais. Este modelo consegue, simultaneamente, fazer uma previsão mais correcta dos valores elevados e prever adequadamente os zeros. O desvio padrão e a média apresentam valores muito próximos para os três modelos.

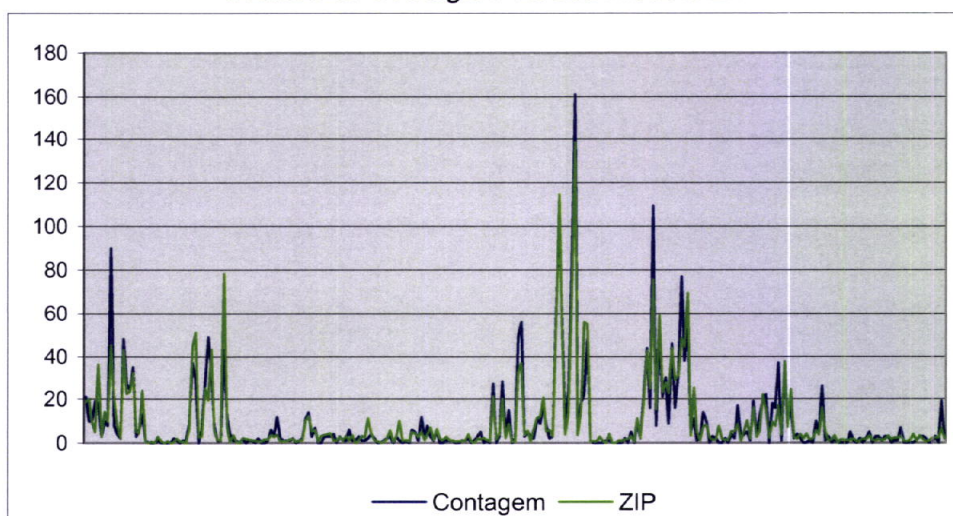
**Gráfico 1: Contagem versus Modelo Poisson**



**Gráfico 2: Contagem versus Modelo Binomial Negativo**



**Gráfico 3: Contagem versus Modelo ZIP**



---

Os concelhos para os quais as previsões mais se afastam, pela negativa, dos valores verificados, são Santa Maria da Feira, Sintra e Maia. Para estes três concelhos, os valores previstos atendendo aos indicadores socio-económicos, são substancialmente inferiores aos verificados na realidade. Recorde-se que estes concelhos estão entre aqueles onde se regista um maior número de entradas, o que comprova a dificuldade dos modelos em prever correctamente os valores extremos.

No que respeita à sobre estimação dos valores, os três modelos são mais heterogéneos. A análise conjunta das previsões permite-nos identificar um conjunto de quatro concelhos, para os quais os indicadores socio-económicos fazem prever um número de migrações superior ao verificado. Estes concelhos são Vila Nova de Famalicão, Amadora, Porto e Braga. Se o conjunto de variáveis explicativas considerado explica, de facto, a atractividade dos concelhos, é de esperar que futuramente estes concelhos recebam um número significativo de empresas.

---

## CONCLUSÃO

Da análise efectuada é possível concluir que nenhuma das abordagens é, por si só, suficiente enquanto suporte teórico da problemática das migrações. A análise fica enriquecida se for conjugada a perspectiva de maximização do lucro, própria da abordagem neoclássica, com os elementos comportamentalistas, o enquadramento institucional e com a análise da evolução interna e das dinâmicas específicas de cada fase do ciclo de vida da empresa.

Da síntese efectuada da literatura sobressaem como factores internos da migração a idade, a dimensão e as pressões relacionadas com a necessidade de expansão da empresa. A política regional e as regras de ordenamento do espaço, que obrigam a empresa a abandonar a localização inicial apresentaram-se, nas décadas de 1960-70, como um importante factor justificativo do número e da direcção das migrações.

A análise dos resultados para o caso português permite-nos concluir que as empresas dos sectores DG e DH apresentam maior propensão para migrar, uma vez que a importância relativa destes sectores nas migrações é bastante superior ao peso que ocupam a nível nacional. Contrariamente aos resultados de outros estudos, os nossos dados não permitem confirmar que as empresas de menor dimensão são mais propensas a mudar de localização. Se é verdade que o maior número de migrações se deve às pequenas empresas, não é menos verdade que estas representam a maioria do tecido industrial português. No que se refere à relação entre a idade da empresa e a sua mobilidade, podemos afirmar que as empresas mais antigas não são menos propensas a mudar de localização, enquanto que para as empresas com menos de cinco anos verifica-se a situação oposta.

Na análise empírica, recorremos a três modelos econométricos (Poisson, Binomial Negativo II e Poisson Inflacionado de Zeros) para estimar a influência das características concelhias na localização das empresas. Os modelos confirmam a influência positiva das infra-estruturas rodoviárias e dos distritos onde se encontram localizadas as duas maiores áreas urbanas do país (Lisboa e Porto). As economias de aglomeração na indústria são também um factor de atracção. Uma maior densidade populacional e uma maior concentração de serviços têm um efeito negativo sobre a migração da indústria, muito provavelmente porque inflacionam o preço do espaço.

A taxa de actividade feminina apresenta-se como um factor de atractividade. Uma taxa de desemprego mais elevada não constitui um elemento de atracção, o que

---

significa que não é percebida como um indicador de redução de custos, resultante da abundância do factor de produção. As zonas em que a formação intermédia, ao nível do 2.º e do 3.º ciclo do ensino básico, tem maior peso são aquelas que mais indústrias atraíram. O nível de formação superior, consoante o modelo econométrico, não se apresenta estatisticamente significativo ou apresenta uma relação negativa com a migração das empresas.

No essencial, os resultados obtidos não diferem dos encontrados em outros trabalhos e para outros países. Fica por avaliar, entre outros pontos, se as migrações terão um impacto substancial na distribuição do emprego a nível dos concelhos, no rendimento disponível das famílias e nas receitas de impostos das autarquias. Acreditamos, contudo, que, no caso português, a relocação das empresas não envolve alterações de relevo na composição da mão-de-obra empregue, uma vez que a maioria das migrações (74 por cento) se fez entre concelhos contíguos. Como vimos, a curta distância das migrações poderá dever-se ao desejo dos gestores de manterem a rede de relações da empresa, após a migração.

Para terminar, é importante realçar que as conclusões a que chegámos, se por um lado nos permitem perceber alguns dos factores que direccionam as migrações, rapidamente ficam desactualizadas. O contexto que tínhamos neste período, particularmente no que se refere às acessibilidades e à formação dos trabalhadores, já não corresponde à situação actual e tenderá a distanciar-se cada vez mais da que aqui analisámos.

---

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ashcroft, B. e Taylor, J. (1977). The movement of manufacturing industry and the effect of regional policy. *Oxford Economic Papers*, 29, 84-101.
- Aydalot, P. (1985). *Economie Régional et Urbaine* (pp. 59-100). Economica: Paris.
- Bade, F. J. (1983). Location behaviour and mobility of firms in West Germany. *Urban Studies*, 20 (3), 279-297.
- Belussi, F. (1996). Local Systems, Industrial Districts and Institutional Networks: Towards a New Evolutionary Paradigm of Industrial Economics? *European Planning Studies*, 4 (1), 22-26.
- Blaug, M. (1979). The German Hegemony of Location Theory: A Puzzle in History of Economic Thought. *History of Political Economy*, 11 (1), 21-29.
- Boschmam, A. & Frenken, K. (2005). Why is economic geography not an evolutionary science? Towards an evolutionary economic geography. *Papers in evolutionary economic geography* #05.01.
- Brouwer, A. (2004). The inert firm; why old firms show stickiness to their location. 44<sup>th</sup> *European Regional Science Association Conference, Porto, Portugal*.
- Brouwer, A.; Mariotti, I. & Ommeren, N. (2004). The firm relocation decision: an empirical investigation. *The Annals of Regional Science* 38 (2), 335-347.
- Cameron, A. & Trivedi, P. (1996). *Count Data Models for Financial Data*. in Maddala, G and Rao, C. Handbook of Statistics: Statistical Methods in Finance, North -Holland
- Cameron, A. & Trivedi, P. (1986). Econometric models based on count data: comparisons and applications of some estimators and tests. *Journal of Applied Econometrics*, 1, 29-53.
- Carlton, D. (1983). The location and employment choices of new firms: An econometric model with discrete and continuous endogenous variables. *The Review of Economic and Statistics*, 65, 440 -449.
- Carod, J. M. (2002). Determinants of Industrial Location. An application for Catalan Municipalities. Fundación de Estudios de Economía Aplicada.
- Chorincas, J. (2003) *Dinâmicas Regionais em Portugal – Demografia e Investimentos*. Departamento de Prospectiva e Planeamento, Ministério das Finanças.

- 
- Clark, G. & Wrigley, N. (1997). Exit, the firm and sunk costs: reconceptualizing the corporate geography of disinvestment and plant closure. *Progress in Human Geography*, 21 (3), 338-358.
- Davidson, R. & Mackinnon, J. (2004). *Econometric Theory and Methods*. Oxford University Press.
- Dziewonski, K. (1965). A New Approach to Theory and Empirical Analysis of Location. *Regional Science Association: Papers XVI, European Congress*.
- Figueiredo, O. & Guimarães, P. (1999). Start-ups domestic location decisions, and the entrepreneur's geographical origin. *39<sup>th</sup> European Regional Science Association Conference, Dublin, Ireland*.
- Figueiredo, O. & Guimarães, P. (2002). Estudos empíricos de determinantes de localização. In Costa, J. S. *Compêndio de Economia Regional* (pp. 103-115). Coimbra: APDR.
- Fingleton, B. (1991). Industrial location and policy: a spatial statistical analysis. *Papers in Regional Science*, 70 (3), 267-285.
- Fujita, M. & Krugman, P. (2004). The new economic geography: Past, present and the future. *Papers in Regional Science*, 83, 139-164.
- Gaspar, J., Boura, M. I., Jacinto, R. & Reis, A. (1984). *Os factores de localização industrial na região centro*. Coimbra: Comissão de Coordenação da Região Centro.
- Green, W. (2000). *Econometric Analysis*, 4.<sup>a</sup> Ed. Prentice Hall.
- Greenhut, M. (1955). A general theory of plant location. *Metroeconomica*, VII, 59-72.
- Guimarães, P., Rolfe, R. & Woodward, D. (1996). Regional Incentives and Industrial Location in Puerto Rico. *International Regional Science Review*, 21, (2), 119-138. (Abstract.)
- Guimarães, P., Figueiredo, O. & Woodward, D. (1999). Agglomeration and the Location of Foreign Direct Investment in Portugal. *Journal of Urban Economics*, 47, 115-125.
- Guimarães, P., Woodward, D. & Figueiredo, O. (2003). A tractable approach to the firm location decision. *The Review of Economics and Statistics*, 84, 201-204.
- Harvey, J. (1996). *Urban Land Economics*. Macmillan, Hampshire.
- Healey, M. (1983). Components of Locational Change in Multi-Plant Enterprises. *Urban Studies*, 20 (3), 327-341.



- 
- Holmes, T. (1998). The Effect of State Policies on the Location of Manufacturing: Evidence from State Borders. *Journal of Political Economy*, 106, (4), 667-705.
- Holl, A. (2002). Transport as a location factor: new start-ups and relocations in Portugal. *42<sup>nd</sup> European Regional Science Association Conference, Dortmund, Alemanha*.
- Kohler, H. P. (1997). The effect of hedonic migration decisions and region-specific amenities on industrial location: could Silicon Valley be in South Dakota? *Journal of Regional Science*, 37 (3), 379-394.
- Krugman, P. (1991). History and Industry Location: The Case of Manufacturing Belt. *The American Economic Review*, 8 (2), 80-83.
- Krugman, P. (1994). Complex Landscape in Economic Geography. *The American Economic Review*, 84 (2), 412-416.
- Krugman, P. (1998). Space: The Final Frontier. *The Journal of Economic Perspectives*, 12 (2), 161-174.
- Leamer, E. & Storper, M. (2001). The Economic Geography of the Internet Age. *Journal of International Business Studies*, 32 (4), 641-665.
- Lopes, R. (2001). *Competitividade, Inovação e Territórios*. Celta, Oeiras.
- Lösch, A. (1938). The Nature of Economic Regions. *Southern Economic Journal*, V (1), 71-78.
- McFadden (1974), Conditional Logit analysis of qualitative choice behaviour, in P. Zarembka (ed.) *Frontiers in Econometrics*, Academic Press, 105-142.
- Madruça, P. (1991). *Factores determinantes da diferenciação territorial na capacidade de iniciativa empresarial: o caso português, 1983-89*. Dissertação de Mestrado. Instituto Superior de Economia e Gestão, Lisboa, Portugal.
- Maia, P.; Lopes, J.; Fernandes M.; Vale, M. & Nunes, S. (2000). Deslocalização de empresas e emprego. INXL/CEDRU.
- Mariotti, I. (2005). Firm relocation and regional policy – a focus on Italy, the Netherlands and United Kingdom. *Netherlands Geographical Studies* 331. Utrecht/Groningen 2005.
- Mariotti, I. & Pen, C. J. (2001). Firm migration patterns in the Netherlands and in the United Kingdom. An end of twenty calm years of geographical interest. *41<sup>st</sup> European Regional Science Conference*.

- 
- Martin, R. (2003). Putting the economy back in its place: on economics and geography, Paper presented at the Cambridge Journal of Economics Conference "Economics for the Future: Celebrating 100 years of Cambridge Economics. Citado em Mariotti, I. (2005). Firm relocation and regional policy – a focus on Italy, the Netherlands and United Kingdom. Netherlands Geographical Studies 331. Utrecht/Groningen 2005.
- Martin, R. (1999). The new "geographical turn" in economics: Some critical reflections. *Cambridge Journal of Economics*, 23, (1), 65-84.
- Martins, A. N., Alves, M. B. & Madruga, P. (2001). Modelos explicativos da localização das actividades no espaço. Lisboa, CIRIUS/ISEG, Série Didáctica. Documento de trabalho n.º 4.
- McCann, P. (1999). A note on the meaning of neo-classical location theory and its usefulness as a basis for applied research. *Papers in Regional Science*, 78, 323-331.
- McCann, P. (2002). *Urban and Regional Economics*. Oxford, New York.
- McQuaid, R., Lietham, S. & Nelson, J. (1996). Accessibility and Location Decisions in a Peripheral Region of Europe: A Logit Analysis. *Regional Studies*, 30 (6), 579-588.
- Moore, B. & Rhodes, J. (1976). Regional Economic Policy and the Movement of Manufacturing Firms to Development Areas. *Economica*, 43, 17-31.
- Morgan, K. (1997). The Learning Region: Institutions, Innovation and Regional Renewal. *Regional Studies*, 31 (5), 491-503.
- Nelson, R. (2002). Bringing institutions into evolutionary growth theory. *Journal of Evolutionary Economics*, 12, 17-28.
- Nelson, R. & Winter, S. (1982). *An evolutionary theory of economic change*. Harvard University Press, Cambridge.
- Ortona, G. & Santagata, W. (1983). Industrial mobility in the Turin metropolitan area 1961-1977. *Urban Studies*, 20 (1), 59-71.
- Ozuna, T. & Gomez, I. (1995). Specification and Testing of Count Data Recreation Demand Functions. *Empirical Economics*, 20, 543-550.
- Papke, L. (1991). Interstate Business Tax Differentials and New Firm Location. *Journal of Public Economics*, 45, 119-138.
- Pellenbarg, P. (2005). Firm migration in the Netherlands. *45<sup>st</sup> Congress of European Regional Science Association Conference, Amsterdam, Holanda*.

- 
- Pellenbarg, P., Wissen, L. & Dijk, J. (2002). Firm relocation: state of art and research prospects. SOM Research Report 02D31, University of Groningen, Groningen.
- Pen, J (1999). Improving the behavioural location theory. 39<sup>th</sup> *European Regional Science Association Conference, Dublin, Irlanda.*
- Polése, M. (1998). *Economia Urbana e Regional – Lógica espacial das transformações económicas*. Coimbra: APDR
- Pred, A. R. (1967). *Behaviour and Location: foundations for a geographic and dynamic location theory*, part I. Lund: The Royal University of Lund.
- Rallet, A. & Torre, A. (1999). Is geographical proximity necessary in the innovation networks in the era of global economy? *GeoJournal*, 49 (4), 373-380.
- Rhodes, J. & Moore, B. (1976). Regional Economic Policy and the Movement of Manufacturing Firms to Development Areas. *Economica*, 43, 17-31.
- Rodríguez, M., Arcos, E., Fernandez, V. e Padron, M. (2003). Análisis de citas de patentes a través de modelos de regresión para datos de recuento. *Estadística Española*, 45,154, 455-478.
- Romo, P. & Schwartz, M. (1995). The Structural embeddedness of business decisions; the migration of manufacturing plants in New York State, 1960-1985. *American Sociological Review*, 60 (1), 874-907.
- Santos, F. & Ribeiro, C (1996). Teoria da localização industrial: novos desafios exigem novas respostas. *Sociedade e Território – Revista de Estudos Regionais e Urbanos*, 23, 43-54.
- Schutjens, V. & Stam, F. (2000). Locational Behaviour of Young Firms. 40<sup>th</sup> *European Regional Science Conference, Barcelona, Spain.*
- Schmenner, R. (1978). The Manufacturing Location Decision: Evidence from Cincinnati and New England. Economic Development Research Project, Graduate School of Business, Harvard University, Cambridge *citado em* Brown, D. (1979). The Location Decision of the Firm: an Overview of Theory and Evidence. *Papers and Proceedings of the Regional Science Association*, 43.
- Spanger, U. & Treuner, P. (1975). Statistical Analysis of Location Determinants. *Papers of the Regional Science Association*, 35, 143-156.
- Stam, F. (2003). *Why Butterflies Don't Leave – Locational evolution of evolving enterprises*. Dissertação de Doutoramento, Universidade de Utrecht, Holanda.

- 
- Sternberg, R. (1999). Innovative linkages and proximity: empirical results from recent surveys of small and medium sized firms in German regions. *Regional Studies*, 33 (6), 529-540.
- Taylor, M. & Asheim, B. (2001). The Concept of the Firm in Economic Geography. *Economic Geography*, 77 (4), 315-328.
- Taylor, J. & Twomey, J. (1988). The Movement of Manufacturing Industry in Great Britain: An Inter County Analysis, 1972 – 1981. *Urban Studies*, 25, 228-242.
- Townroe, P. M. (1991). Rationality of the industrial location decision. *Urban Studies*, 28 (3), 383-392.
- Twomey, J & Taylor, J. (1985). Regional Policy and the Interregional Movement of Manufacturing Industry in Great Britain. *Scottish Journal of Political Economy*, 32 (3), 257-277.
- Varaldo, R. & Ferrucci, L. (1996). The evolutionary nature of the firm within industrial districts. *European Planning Studies*, IV (1), 27-34.
- Wallace, L. T. & Ruttan, V. W. (1961). The role of the community as a factor in industrial location. *Papers and Proceedings of the Regional Science Association*, 7, 133-142.
- Wooldridge, J. (2002). *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*. MIT Press (pp. 645-683).

**ANEXOS**

## ANEXO I

**Tabela I: Migrações – Saídas, entradas e saldo por concelho.**

<b>Código</b>	<b>Concelho</b>	<b>Destino</b>	<b>Origem</b>	<b>Saldo</b>
1111	Sintra	161	63	98
307	Fafe	49	9	40
1010	Marinha Grande	56	23	33
1105	Cascais	61	29	32
109	Santa Maria da Feira	90	59	31
1508	Palmela	37	8	29
1315	Valongo	77	48	29
1306	Maia	109	83	26
114	Oliveira do Bairro	27	5	22
1316	Vila Do Conde	38	19	19
115	Ovar	24	6	18
306	Esposende	27	10	17
1317	Vila Nova De Gaia	55	38	17
1109	Mafra	24	9	15
1304	Gondomar	44	30	14
1421	Ourém	19	6	13
1303	Felgueiras	21	8	13
1310	Paredes	30	19	11
102	Albergaria-A-Velha	10	1	9
1406	Cartaxo	10	1	9
1510	Seixal	36	27	9
113	Oliveira de Azeméis	48	39	9
313	Vila Verde	12	4	8
1405	Benavente	14	6	8
1113	Torres Vedras	18	10	8
1504	Barreiro	22	14	8
301	Amares	9	2	7
1101	Alenquer	17	10	7
1823	Viseu	19	12	7
1609	Viana do Castelo	26	19	7
1810	Oliveira De Frades	7	1	6
103	Anadia	10	4	6
504	Fundão	12	6	6
1313	Póvoa De Varzim	16	10	6
312	Vila Nova de Famalicão	43	37	6
1012	Óbidos	5	0	5
813	Silves	6	1	5
108	Estarreja	8	3	5
309	Póvoa de Lanhoso	8	3	5
1102	Arruda Dos Vinhos	8	3	5
1301	Amarante	10	5	5
1015	Pombal	11	6	5
1006	Caldas Da Rainha	15	10	5
706	Montemor-O-Novo	4	0	4
1601	Arcos De Valdevez	4	0	4
810	Olhão	8	4	4
1016	Porto De Mós	9	5	4
1506	Moita	18	14	4
1314	Santo Tirso	31	27	4
608	Mira	3	0	3
609	Miranda Do Corvo	3	0	3

714	Vila Viçosa	3	0	3
910	Pinhel	3	0	3
1003	Ansião	3	0	3
1501	Alcácer Do Sal	3	0	3
1805	Lamego	3	0	3
1816	São Pedro do Sul	3	0	3
1817	Sátão	3	0	3
401	Alfândega Da Fé	4	1	3
1418	Tomar	4	1	3
911	Sabugal	5	2	3
1214	Portalegre	5	2	3
1708	Peso da Régua	5	2	3
1714	Vila Real	5	2	3
616	Tábua	6	3	3
1108	Lourinhã	6	3	3
808	Loulé	12	9	3
1507	Montijo	16	13	3
210	Moura	2	0	2
505	Idanha-A-Nova	2	0	2
601	Arganil	2	0	2
711	Reguengos De Monsaraz	2	0	2
809	Monchique	2	0	2
1212	Nisa	2	0	2
1302	Baião	2	0	2
1404	Alpiarça	2	0	2
1412	Golegã	2	0	2
1513	Sines	2	0	2
610	Montemor-O-Velho	3	1	2
712	Vendas Novas	3	1	2
1013	Pedrogão Grande	3	1	2
1408	Constância	3	1	2
1802	Carregal Do Sal	3	1	2
1821	Tondela	3	1	2
1608	Valença	4	2	2
806	Lagoa	5	3	2
1401	Abrantes	5	3	2
1112	Sobral De Monte Agraço	6	4	2
1114	Vila Franca De Xira	22	20	2
1004	Batalha	28	26	2
201	Aljustrel	1	0	1
211	Odemira	1	0	1
214	Vidigueira	1	0	1
408	Mogadouro	1	0	1
511	Vila Velha De Ródão	1	0	1
614	Penela	1	0	1
617	Vila Nova De Poiares	1	0	1
703	Borba	1	0	1
704	Estremoz	1	0	1
803	Aljezur	1	0	1
816	Vila Real De Santo António	1	0	1
905	Fornos De Algodres	1	0	1
906	Gouveia	1	0	1
909	Meda	1	0	1
1201	Alter Do Chão	1	0	1

1420	Vila Nova Da Barquinha	1	0	1
1703	Chaves	1	0	1
1709	Ribeira de Pena	1	0	1
1808	Mortágua	1	0	1
1815	São João da Pesqueira	1	0	1
112	Murtosa	2	1	1
405	Macedo De Cavaleiros	2	1	1
410	Vila Flor	2	1	1
1008	Figueiró Dos Vinhos	2	1	1
1409	Coruche	2	1	1
1415	Salvaterra De Magos	2	1	1
1417	Sardoal	2	1	1
1602	Caminha	2	1	1
1713	Vila Pouca De Aguiar	2	1	1
1824	Vouzela	2	1	1
106	Castelo de Paiva	3	2	1
604	Condeixa-A-Nova	3	2	1
613	Penacova	3	2	1
702	Arraiolos	3	2	1
1005	Bombarral	3	2	1
1806	Mangualde	3	2	1
111	Mealhada	4	3	1
605	Figueira Da Foz	7	6	1
1511	Sesimbra	9	8	1
1416	Santarém	17	16	1
202	Almodôvar	0	0	0
203	Alvito	0	0	0
204	Barrancos	0	0	0
206	Castro Verde	0	0	0
207	Cuba	0	0	0
209	Mértola	0	0	0
212	Ourique	0	0	0
304	Cabeceiras de Basto	0	0	0
404	Freixo De Espada À Cinta	0	0	0
406	Miranda Do Douro	0	0	0
409	Torre De Moncorvo	0	0	0
411	Vimioso	0	0	0
412	Vinhais	0	0	0
606	Góis	0	0	0
612	Pampilhosa Da Serra	0	0	0
709	Portel	0	0	0
713	Viana Do Alentejo	0	0	0
802	Alcoutim	0	0	0
804	Castro Marim	0	0	0
814	Tavira	0	0	0
815	Vila Do Bispo	0	0	0
904	Figueira De Castelo Rodrigo	0	0	0
908	Manteigas	0	0	0
914	Vila Nova De Foz Côa	0	0	0
1007	Castanheira De Pêra	0	0	0
1202	Arronches	0	0	0
1203	Avis	0	0	0
1208	Fronteira	0	0	0
1209	Gavião	0	0	0



1210	Marvão	0	0	0
1211	Monforte	0	0	0
1213	Ponte De Sôr	0	0	0
1407	Chamusca	0	0	0
1410	Entroncamento	0	0	0
1411	Ferreira Do Zêzere	0	0	0
1603	Melgaço	0	0	0
1702	Boticas	0	0	0
1705	Mondim De Basto	0	0	0
1706	Montalegre	0	0	0
1712	Valpaços	0	0	0
1801	Armamar	0	0	0
1807	Moimenta Da Beira	0	0	0
1812	Penedono	0	0	0
1813	Resende	0	0	0
1820	Tarouca	0	0	0
1822	Vila Nova De Paiva	0	0	0
310	Terras de Bouro	1	1	0
403	Carrazeda De Ansiães	1	1	0
407	Mirandela	1	1	0
501	Belmonte	1	1	0
508	Proença-A-Nova	1	1	0
701	Alandroal	1	1	0
710	Redondo	1	1	0
807	Lagos	1	1	0
812	São Brás De Alportel	1	1	0
901	Aguiar Da Beira	1	1	0
902	Almeida	1	1	0
1206	Crato	1	1	0
1207	Elvas	1	1	0
1605	Paredes de Coura	1	1	0
707	Mora	2	2	0
1014	Peniche	2	2	0
1818	Semancelhe	2	2	0
1011	Nazaré	3	3	0
1701	Aljô	3	3	0
1414	Rio Maior	4	4	0
1419	Torres Novas	5	5	0
208	Ferreira Do Alentejo	0	1	-1
510	Vila de Rei	0	1	-1
607	Lousã	0	1	-1
708	Mourão	0	1	-1
903	Celorico Da Beira	0	1	-1
1204	Campo Maior	0	1	-1
1205	Castelo De Vide	0	1	-1
1215	Sousel	0	1	-1
1413	Mação	0	1	-1
1604	Monção	0	1	-1
1707	Murça	0	1	-1
1710	Sabrosa	0	1	-1
1811	Penalva Do Castelo	0	1	-1
1814	Santa Comba Dão	0	1	-1
1819	Tabuaço	0	1	-1
213	Serpa	1	2	-1

506	Oleiros	1	2	-1
801	Albufeira	1	2	-1
913	Trancoso	1	2	-1
1403	Almeirim	1	2	-1
1509	Santiago Do Cacém	1	2	-1
1804	Cinfães	1	2	-1
1711	Santa Marta De Penaguião	2	3	-1
611	Oliveira Do Hospital	4	5	-1
118	Vagos	6	7	-1
1307	Marco de Canaveses	8	9	-1
912	Seia	0	2	-2
1606	Ponte da Barca	0	2	-2
311	Vieira do Minho	1	3	-2
507	Penamacor	1	3	-2
615	Soure	1	3	-2
1610	Vila Nova de Cerveira	1	3	-2
117	Sever do Vouga	3	5	-2
502	Castelo Branco	6	8	-2
602	Cantanhede	11	13	-2
1502	Alcochete	12	14	-2
1512	Setúbal	17	19	-2
1704	Mesão Frio	0	3	-3
205	Beja	1	4	-3
509	Sertão	2	5	-3
1803	Castro Daire	3	6	-3
107	Espinho	10	13	-3
1607	Ponte de Lima	10	13	-3
119	Vale De Cambra	13	16	-3
1009	Leiria	49	52	-3
907	Guarda	2	6	-4
811	Portimão	3	7	-4
1505	Grândola	0	5	-5
1104	Cadaval	3	8	-5
110	Ílhavo	8	13	-5
1311	Penafiel	9	14	-5
1402	Alcanena	11	16	-5
1309	Paços De Ferreira	21	26	-5
303	Braga	29	34	-5
1110	Oeiras	84	89	-5
1103	Azambuja	2	8	-6
101	Águeda	21	27	-6
402	Bragança	1	8	-7
705	Évora	2	9	-7
503	Covilhã	3	10	-7
1305	Lousada	16	23	-7
603	Coimbra	14	23	-9
104	Arouca	19	28	-9
1002	Alvaiázere	0	10	-10
805	Faro	6	16	-10
1115	Amadora	48	59	-11
1809	Nelas	1	15	-14
1503	Almada	20	34	-14
1308	Matosinhos	50	65	-15
116	São João da Madeira	35	51	-16

302	Barcelos	37	54	-17
308	Guimarães	33	56	-23
105	Aveiro	18	48	-30
1107	Loures	55	86	-31
1001	Alcobaça	27	61	-34
305	Celorico de Basto	6	43	-37
1312	Porto	46	187	-141
1106	Lisboa	106	333	-227

**Fonte:** Dados recolhidos no DGEEP

**Tabela II:** Concelhos que não receberam empresas de outros concelhos

<b>Código</b>	<b>Concelho</b>
202	Almodôvar
203	Alvito
204	Barrancos
206	Castro Verde
207	Cuba
208	Ferreira Do Alentejo
209	Mértola
212	Ourique
304	Cabeceiras de Basto
404	Freixo De Espada À Cinta
406	Miranda Do Douro
409	Torre De Moncorvo
411	Vimioso
412	Vinhais
510	Vila de Rei
606	Góis
607	Lousã
612	Pampilhosa Da Serra
708	Mourão
709	Portel
713	Viana Do Alentejo
802	Alcoutim
804	Castro Marim
814	Tavira
815	Vila Do Bispo
903	Celorico Da Beira
904	Figueira De Castelo Rodrigo
908	Manteigas
912	Seia
914	Vila Nova De Foz Côa
1002	Alvaiázere
1007	Castanheira De Pêra
1202	Arronches
1203	Avis
1204	Campo Maior
1205	Castelo De Vide
1208	Fronteira
1209	Gavião
1210	Marvão
1211	Monforte

1213	Ponte De Sôr
1215	Sousel
1407	Chamusca
1410	Entroncamento
1411	Ferreira Do Zêzere
1413	Mação
1505	Grândola
1603	Melgaço
1604	Monção
1606	Ponte da Barca
1702	Boticas
1704	Mesão Frio
1705	Mondim De Basto
1706	Montalegre
1707	Murça
1710	Sabrosa
1712	Valpaços
1801	Armamar
1807	Moimenta Da Beira
1811	Penalva Do Castelo
1812	Penedono
1813	Resende
1814	Santa Comba Dão
1819	Tabuaço
1820	Tarouca
1822	Vila Nova De Paiva

**Fonte:** Dados recolhidos no DGEEP

**Tabela III:** Concelhos que não perderam empresas para outros concelhos

<b>Código</b>	<b>Concelho</b>
201	Aljustrel
202	Almodôvar
203	Alvito
204	Barrancos
206	Castro Verde
207	Cuba
209	Mértola
210	Moura
211	Odemira
212	Ourique
214	Vidigueira
304	Cabeceiras de Basto
404	Freixo De Espada À Cinta
406	Miranda Do Douro
408	Mogadouro
409	Torre De Moncorvo
411	Vimioso
412	Vinhais
505	Idanha-A-Nova
511	Vila Velha De Ródão
601	Arganil
606	Góis

608	Mira
609	Miranda Do Corvo
612	Pampilhosa Da Serra
614	Penela
617	Vila Nova De Poiares
703	Borba
704	Estremoz
706	Montemor-O-Novo
709	Portel
711	Reguengos De Monsaraz
713	Viana Do Alentejo
714	Vila Viçosa
802	Alcoutim
803	Aljezur
804	Castro Marim
809	Monchique
814	Tavira
815	Vila Do Bispo
816	Vila Real De Santo António
904	Figueira De Castelo Rodrigo
905	Fornos De Algodres
906	Gouveia
908	Manteigas
909	Meda
910	Pinhel
914	Vila Nova De Foz Côa
1003	Ansião
1007	Castanheira De Pêra
1012	Óbidos
1201	Alter Do Chão
1202	Arronches
1203	Avis
1208	Fronteira
1209	Gavião
1210	Marvão
1211	Monforte
1212	Nisa
1213	Ponte De Sôr
1302	Baião
1404	Alpiarça
1407	Chamusca
1410	Entroncamento
1411	Ferreira Do Zêzere
1412	Golegã
1420	Vila Nova Da Barquinha
1501	Alcácer Do Sal
1513	Sines
1601	Arcos De Valdevez
1603	Melgaço
1702	Boticas
1703	Chaves
1705	Mondim De Basto
1706	Montalegre
1709	Ribeira de Pena



---

1712	Valpaços
1801	Armamar
1805	Lamego
1807	Moimenta Da Beira
1808	Mortágua
1812	Penedono
1813	Resende
1815	São João da Pesqueira
1816	São Pedro do Sul
1817	Sátão
1820	Tarouca
1822	Vila Nova De Paiva

**Fonte:** Dados recolhidos no DGEEP

## ANEXO II

Tabela I:

des	Frequência	Percentagem	Percentagem Acumulada
0	66	0,240	0,240
1	48	0,175	0,415
2	28	0,102	0,516
3	28	0,102	0,618
4	8	0,029	0,647
5	8	0,029	0,676
6	8	0,029	0,705
7	2	0,007	0,713
8	6	0,022	0,735
9	4	0,015	0,749
10	6	0,022	0,771
11	3	0,011	0,782
12	4	0,015	0,796
13	1	0,004	0,800
14	2	0,007	0,807
15	1	0,004	0,811
16	3	0,011	0,822
17	3	0,011	0,833
18	3	0,011	0,844
19	3	0,011	0,855
20	1	0,004	0,858
21	3	0,011	0,869
22	2	0,007	0,876
24	2	0,007	0,884
26	1	0,004	0,887
27	3	0,011	0,898
28	1	0,004	0,902
29	1	0,004	0,905
30	1	0,004	0,909
31	1	0,004	0,913
33	1	0,004	0,916
35	1	0,004	0,920
36	1	0,004	0,924
37	2	0,007	0,931
38	1	0,004	0,935
43	1	0,004	0,938
44	1	0,004	0,942
46	1	0,004	0,945
48	2	0,007	0,953
49	2	0,007	0,960
50	1	0,004	0,964
55	2	0,007	0,971
56	1	0,004	0,975

61	1	0,004	0,978
77	1	0,004	0,982
84	1	0,004	0,985
90	1	0,004	0,989
106	1	0,004	0,993
109	1	0,004	0,996
161	1	0,004	1,000
<b>Total</b>	<b>275</b>	<b>1,00</b>	

**Tabela II: Estimação do Modelo Binomial Negativo Inflacionado de Zeros**

<b>Variável dependente: número de empresas recebidas</b>		
<b>Variáveis Explicativas</b>	<b>Coefficiente</b>	<b>Desvio padrão</b>
Constante	-0,3941928	0,5334946
Dinamismo do Investimento	-0,0024974	0,0008086
Taxa de Desemprego	-0,1150426	0,0207789
Taxa de Actividade Feminina	0,029211	0,0110544
Poder de Compra	0,1661898	0,0516357
Produtividade Total	0,2005779	0,0717885
Aglomeracão da Indústria	0,2441231	0,0548272
2º Ciclo do ensino básico	8,724496	2,091491
3º Ciclo do ensino básico	9,348187	2,295709
Distritos de Lisboa e Porto	0,4300644	0,1408728
Acessibilidades	-0,2191354	0,5334946
<b>Inflated</b>		
Poder de Compra	-353,9589	248,0261
Densidade	0,0354138	248,0261
Constante	6,782829	4,733788
$\alpha$	0,2762042	0,0473183
Log-L	-631,9972	



**Tabela III:** Comparação entre as previsões dos modelos e a contagem.

<b>Concelho</b>	<b>Previsões</b>			<b>Previsão - Contagem</b>		
	<b>Poisson</b>	<b>BN</b>	<b>ZIP</b>	<b>Poisson</b>	<b>BN</b>	<b>ZIP</b>
Águeda	21	22	19	0	1	-2
Albergaria-A-Velha	17	19	20	7	9	10
Anadia	11	11	10	1	1	0
Arouca	4	5	5	-15	-14	-14
Aveiro	42	45	36	24	27	18
Castelo de Paiva	2	2	3	-1	-1	0
Espinho	23	22	14	13	12	4
Estarreja	12	13	10	4	5	2
Santa Maria da Feira	46	48	45	-44	-42	-45
Ílhavo	22	23	20	14	15	12
Mealhada	8	9	8	4	5	4
Murtosa	3	3	2	1	1	0
Oliveira de Azeméis	46	50	43	-2	2	-5
Oliveira do Bairro	26	27	22	-1	0	-5
Ovar	23	24	24	-1	0	0
São João da Madeira	36	35	32	1	0	-3
Sever do Vouga	6	6	5	3	3	2
Vagos	7	7	5	1	1	-1
Vale De Cambra	19	20	24	6	7	11
Aljustrel	0	1	1	-1	0	0
Almodôvar	0	0	0	0	0	0
Alvito	1	1	1	1	1	1
Barrancos	0	0	0	0	0	0
Beja	2	2	3	1	1	2
Castro Verde	1	1	1	1	1	1
Cuba	0	0	0	0	0	0
Ferreira Do Alentejo	1	1	1	1	1	1
Mértola	0	0	0	0	0	0
Moura	0	0	1	-2	-2	-1
Odemira	1	1	2	0	0	1
Ourique	1	0	1	1	0	1
Serpa	0	0	1	-1	-1	0
Vidigueira	0	0	0	-1	-1	-1
Amares	7	8	7	-2	-1	-2
Barcelos	41	47	44	4	10	7
Braga	54	60	51	25	31	22
Cabeceiras de Basto	2	2	3	2	2	3
Celorico de Basto	3	3	3	-3	-3	-3
Esposende	26	30	25	-1	3	-2
Fafe	20	22	19	-29	-27	-30
Guimarães	43	49	43	10	16	10
Póvoa de Lanhoso	5	5	6	-3	-3	-2
Terras de Bouro	1	1	1	0	0	0
Vieira do Minho	1	1	1	0	0	0
Vila Nova de Famalicão	77	90	78	34	47	35
Vila Verde	6	7	8	-6	-5	-4
Alfândega Da Fé	1	1	1	-3	-3	-3
Bragança	3	3	4	2	2	3
Carraceda De Ansiães	1	1	1	0	0	0

Freixo De Espada À Cinta	1	0	0	1	0	0
Macedo De Cavaleiros	1	1	2	-1	-1	0
Miranda Do Douro	2	1	2	2	1	2
Mirandela	1	1	2	0	0	1
Mogadouro	1	1	1	0	0	0
Torre De Moncorvo	1	1	1	1	1	1
Vila Flor	1	1	1	-1	-1	-1
Vimioso	1	1	1	1	1	1
Vinhais	1	1	2	1	1	2
Belmonte	2	2	1	1	1	0
Castelo Branco	4	3	4	-2	-3	-2
Covilhã	2	3	3	-1	0	0
Fundão	2	2	4	-10	-10	-8
Idanha-A-Nova	0	0	1	-2	-2	-1
Oleiros	1	1	1	0	0	0
Penamacor	1	0	1	0	-1	0
Proença-A-Nova	1	1	2	0	0	1
Sertã	2	1	2	0	-1	0
Vila de Rei	1	1	1	1	1	1
Vila Velha De Ródão	1	1	1	0	0	0
Arganil	1	1	1	-1	-1	-1
Cantanhede	12	13	10	1	2	-1
Coimbra	21	24	12	7	10	-2
Condeixa-A-Nova	6	6	5	3	3	2
Figueira Da Foz	6	6	6	-1	-1	-1
Góis	1	1	1	1	1	1
Lousã	3	3	3	3	3	3
Mira	6	6	4	3	3	1
Miranda Do Corvo	5	4	4	2	1	1
Montemor-O-Velho	4	3	4	1	0	1
Oliveira Do Hospital	1	1	1	-3	-3	-3
Pampilhosa Da Serra	1	1	1	1	1	1
Penacova	3	3	3	0	0	0
Penela	2	1	1	1	0	0
Soure	3	2	3	2	1	2
Tábua	2	1	1	-4	-5	-5
Vila Nova De Poiares	4	4	4	3	3	3
Alandroal	0	0	0	-1	-1	-1
Arraiolos	1	1	1	-2	-2	-2
Borba	3	3	3	2	2	2
Estremoz	2	2	3	1	1	2
Évora	13	15	11	11	13	9
Montemor-O-Novo	3	3	4	-1	-1	0
Mora	1	1	1	-1	-1	-1
Mourão	1	1	1	1	1	1
Portel	0	0	0	0	0	0
Redondo	1	1	1	0	0	0
Reguengos De Monsaraz	2	2	2	0	0	0
Vendas Novas	5	5	6	2	2	3
Viana Do Alentejo	1	1	1	1	1	1
Vila Viçosa	3	2	3	0	-1	0

Albufeira	10	9	10	9	8	9
Alcoutim	1	1	1	1	1	1
Aljezur	1	1	1	0	0	0
Castro Marim	1	1	1	1	1	1
Faro	6	6	5	0	0	-1
Lagoa	9	8	4	4	3	-1
Lagos	3	3	3	2	2	2
Loulé	4	4	5	-8	-8	-7
Monchique	1	1	1	-1	-1	-1
Olhão	3	3	4	-5	-5	-4
Portimão	7	7	7	4	4	4
São Brás De Alportel	2	2	1	1	1	0
Silves	5	4	6	-1	-2	0
Tavira	2	1	2	2	1	2
Vila Do Bispo	2	1	1	2	1	1
Vila Real De St.º António	3	2	3	2	1	2
Aguiar Da Beira	2	2	1	1	1	0
Almeida	1	1	1	0	0	0
Celorico Da Beira	1	1	1	1	1	1
Fig. De Castelo Rodrigo	1	1	1	1	1	1
Fornos De Algodres	1	1	1	0	0	0
Gouveia	1	1	1	0	0	0
Guarda	4	4	4	2	2	2
Manteigas	1	1	1	1	1	1
Meda	1	1	0	0	0	-1
Pinhel	3	3	2	0	0	-1
Sabugal	2	1	2	-3	-4	-3
Seia	2	2	2	2	2	2
Trancoso	2	2	1	1	1	0
Vila Nova De Foz Côa	1	1	1	1	1	1
Alcobaça	16	16	21	-11	-11	-6
Alvaiázere	2	2	2	2	2	2
Ansião	3	3	4	0	0	1
Batalha	16	16	20	-12	-12	-8
Bombarral	3	2	2	0	-1	-1
Caldas Da Rainha	9	8	9	-6	-7	-6
Castanheira De Pêra	1	1	1	1	1	1
Figueiró Dos Vinhos	1	1	1	-1	-1	-1
Leiria	26	28	32	-23	-21	-17
Marinha Grande	28	28	37	-28	-28	-19
Nazaré	4	3	3	1	0	0
Óbidos	6	6	6	1	1	1
Pedrógão Grande	1	1	1	-2	-2	-2
Peniche	5	5	6	3	3	4
Pombal	7	7	12	-4	-4	1
Porto De Mós	11	11	12	2	2	3
Alenquer	15	14	21	-2	-3	4
Arruda Dos Vinhos	6	5	5	-2	-3	-3
Azambuja	9	9	6	7	7	4
Cadaval	3	3	3	0	0	0
Cascais	76	78	56	15	17	-5
Lisboa	113	144	114	7	38	8

Loures	32	33	50	-23	-22	-5
Lourinhã	6	5	4	0	-1	-2
Mafra	13	13	14	-11	-11	-10
Oeiras	68	64	71	-16	-20	-13
Sintra	97	99	138	-64	-62	-23
Sobral De Monte Agraço	5	4	4	-1	-2	-2
Torres Vedras	14	13	14	-4	-5	-4
Vila Franca De Xira	40	36	56	18	14	34
Amadora	82	86	55	34	38	7
Alter Do Chão	1	1	1	0	0	0
Arronches	1	1	1	1	1	1
Avis	1	1	1	1	1	1
Campo Maior	1	1	3	1	1	3
Castelo De Vide	1	1	1	1	1	1
Crato	0	0	0	-1	-1	-1
Elvas	3	3	4	2	2	3
Fronteira	0	0	0	0	0	0
Gavião	0	0	0	0	0	0
Marvão	1	1	1	1	1	1
Monforte	1	1	1	1	1	1
Nisa	1	1	1	-1	-1	-1
Ponte De Sôr	1	1	2	1	1	2
Portalegre	3	3	3	-2	-2	-2
Sousel	1	1	1	1	1	1
Amarante	8	9	11	-2	-1	1
Baião	2	2	2	0	0	0
Felgueiras	19	19	18	-2	-2	-3
Gondomar	49	49	43	5	5	-1
Lousada	22	22	25	6	6	9
Maia	75	80	76	-34	-29	-33
Marco de Canaveses	13	13	15	5	5	7
Matosinhos	52	56	59	2	6	9
Paços De Ferreira	26	27	23	5	6	2
Paredes	25	26	28	-5	-4	-2
Penafiel	20	19	23	11	10	14
Porto	76	82	44	30	36	-2
Póvoa De Varzim	36	35	29	20	19	13
Santo Tirso	25	25	31	-6	-6	0
Valongo	56	58	48	-21	-19	-29
Vila Do Conde	48	52	45	10	14	7
Vila Nova De Gaia	72	73	70	17	18	15
Abrantes	3	3	3	-2	-2	-2
Alcanena	25	24	25	14	13	14
Almeirim	6	7	5	5	6	4
Alpiarça	2	2	1	0	0	-1
Benavente	7	7	8	-7	-7	-6
Cartaxo	8	8	8	-2	-2	-2
Chamusca	3	3	2	3	3	2
Constância	2	2	1	-1	-1	-2
Coruche	1	1	1	-1	-1	-1
Entroncamento	8	7	8	8	7	8
Ferreira Do Zêzere	2	2	2	2	2	2

Golegã	2	2	1	0	0	-1
Mação	2	1	1	2	1	1
Rio Maior	4	4	5	0	0	1
Salvaterra De Magos	4	4	5	2	2	3
Santarém	9	9	9	-8	-8	-8
Sardoal	1	1	1	-1	-1	-1
Tomar	5	5	5	1	1	1
Torres Novas	10	10	10	5	5	5
Vila Nova Da Barquinha	2	2	2	1	1	1
Ourém	12	13	16	-7	-6	-3
Alcácer Do Sal	3	3	3	0	0	0
Alcochete	5	6	5	-7	-6	-7
Almada	25	24	22	5	4	2
Barreiro	18	19	16	-4	-3	-6
Grândola	2	2	2	2	2	2
Moita	9	9	10	-9	-9	-8
Montijo	8	8	8	-8	-8	-8
Palmela	16	15	17	-21	-22	-20
Santiago Do Cacém	3	3	4	2	2	3
Seixal	36	37	38	0	1	2
Sesimbra	6	6	7	-3	-3	-2
Setúbal	18	20	24	1	3	7
Sines	4	4	3	2	2	1
Arcos De Valdevez	2	2	2	-2	-2	-2
Caminha	5	4	4	3	2	2
Melgaço	2	2	2	2	2	2
Monção	6	6	4	6	6	4
Paredes de Coura	2	2	1	1	1	0
Ponte da Barca	2	2	2	2	2	2
Ponte de Lima	5	6	6	-5	-4	-4
Valença	4	4	4	0	0	0
Viana do Castelo	15	15	16	-11	-11	-10
Vila Nova de Cerveira	7	7	5	6	6	4
Alijó	1	1	1	-2	-2	-2
Boticas	2	2	1	2	2	1
Chaves	3	3	3	2	2	2
Mesão Frio	1	1	0	1	1	0
Mondim De Basto	1	1	1	1	1	1
Montalegre	1	1	1	1	1	1
Murça	1	1	1	1	1	1
Peso da Régua	2	2	1	-3	-3	-4
Ribeira de Pena	2	2	2	1	1	1
Sabrosa	1	1	1	1	1	1
Santa Marta De Penaguão	3	2	1	1	0	-1
Valpaços	2	2	2	2	2	2
Vila Pouca De Aguiar	1	1	2	-1	-1	0
Vila Real	3	4	3	-2	-1	-2
Armamar	2	2	1	2	2	1
Carregal Do Sal	1	1	1	-2	-2	-2
Castro Daire	2	1	2	-1	-2	-1
Cinfães	1	1	1	0	0	0
Lamego	2	1	2	-1	-2	-1

---

Mangualde	3	3	3	0	0	0
Moimenta Da Beira	2	2	1	2	2	1
Mortágua	3	3	2	2	2	1
Nelas	3	3	2	2	2	1
Oliveira De Frades	5	6	3	-2	-1	-4
Penalva Do Castelo	1	1	1	1	1	1
Penedono	1	1	1	1	1	1
Resende	1	1	1	1	1	1
Santa Comba Dão	3	3	4	3	3	4
São João da Pesqueira	1	1	1	0	0	0
São Pedro do Sul	4	4	3	1	1	0
Sátão	2	2	2	-1	-1	-1
Semancelhe	1	1	1	-1	-1	-1
Tabuaço	2	1	1	2	1	1
Tarouca	3	3	2	3	3	2
Tondela	2	2	2	-1	-1	-1
Vila Nova De Paiva	4	4	2	4	4	2
Viseu	6	6	7	-13	-13	-12
Vouzela	3	3	2	1	1	0